

**UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SANTOS**

**MESTRADO EM DIREITO**

**JULIANA CAMPOS BOMFIM**

**A ATIVIDADE PORTUÁRIA DE TRANSPORTE E  
ARMAZENAGEM DE GRANEL NO PORTO DE  
SANTOS, A POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA POR  
MATERIAL PARTICULARIZADO E A  
RESPONSABILIZAÇÃO PELO DANO**

**SANTOS  
2014**

**JULIANA CAMPOS BOMFIM**

**A ATIVIDADE PORTUÁRIA DE TRANSPORTE E  
ARMAZENAGEM DE GRANEL NO PORTO DE  
SANTOS, A POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA POR  
MATERIAL PARTICULARIZADO E A  
RESPONSABILIZAÇÃO PELO DANO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Banca Examinadora da Universidade Católica de Santos (Unisantos) como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Direito.

Orientador: Prof. Dr. Gilberto Passos de Freitas

**SANTOS**  
2014

# SANTOS 2014

Bomfim, Juliana Campos

A atividade portuária de transporte e armazenagem de granel no Porto de Santos, a poluição atmosférica por material particularizado e a responsabilização pelo dano / Juliana Campos Bomfim. Santos, 2014.

96 p. ; 30 cm.

Dissertação (Mestrado em Direito) – Universidade Católica de Santos, 2014.

Orientador: Prof. Dr. Gilberto Passos de Freitas

1. Atividade Portuária. 2. Meio Ambiente. 3. Impactos Ambientais. 4. Responsabilidade. 5. Porto. I. Bomfim, Juliana Campos, II. A atividade portuária de transporte e armazenagem de granel no Porto de Santos, a poluição atmosférica por material particularizado e a responsabilização pelo dano

CDU 34(043.3)

**JULIANA CAMPOS BOMFIM**

**A ATIVIDADE PORTUÁRIA DE TRANSPORTE E  
ARMAZENAGEM DE GRANEL NO PORTO DE SANTO,  
A POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA POR MATERIAL  
PARTICULARIZADO E A RESPONSABILIZAÇÃO  
PELO DANO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado  
à Banca Examinadora da Universidade Católica  
de Santos (Unisantos) como requisito parcial  
para obtenção do grau de mestre em Direito.

Aprovada em: \_\_\_\_\_

Nota: \_\_\_\_\_

Banca Examinadora:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



## RESUMO

O presente trabalho discorre sobre a interferência das atividades portuárias, especificamente as de transporte e armazenagem de carga a granel sólido de origem vegetal, que tem causado graves ameaças ao meio ambiente e à qualidade de vida da população litorânea ao Porto. A cidade de Santos, sede do maior porto nacional, o qual também é considerado o maior porto em extensão e capacidade de exportação e armazenagem de carga da América Latina, vem sentindo os impactos ambientais decorrentes das atividades há alguns anos; a movimentação dos grãos sólidos efetuada nos terminais instalados na região do bairro da Ponta da Praia é o grande responsável pela emissão e dispersão de material particulado na atmosfera, causando mau cheiro e problemas cardiorrespiratórios na população. As partículas dispersas na atmosfera acabam por se depositar no solo, destruindo o patrimônio público e particular devido à sua composição química corrosiva. Segundo estudos da Cetesb, o quadro é preocupante, tendo em vista já terem sido constatadas ultrapassagens dos índices máximos dos padrões de qualidade do ar. Diante desse quadro, foi ajuizada ação pela União contra o Município de Santos, o qual editou lei proibindo a instalação dos terminais graneleiros na região da Ponta da Praia. Assim, no presente trabalho, frisou-se a questão da tríplice responsabilidade dos poluidores e a relevância da preservação do meio ambiente para as presentes e futuras gerações, ressaltando a importância desse bem inerente à vida humana, que não pode ser relegado a segundo plano em face de interesses econômicos.

**PALAVRAS-CHAVE:** atividade portuária; meio ambiente; impactos ambientais; responsabilidade; porto.

## **ABSTRACT**

This study discusses the interference of the port activities, specifically the transportation and solid bulk cargo storage vegetable origin, which has caused serious threats to the environment and quality of life of the local population to Porto. The city of Santos, home to the largest national port, which is also considered the largest port in extension and ability to export and storage of cargo in Latin America, has been feeling the environmental impacts of the activities a few years ago; the movement of dry bulk made in terminals installed in Ponta da Praia \_ neighborhood region is largely responsible for the emission and dispersion of particulate matter in the atmosphere, causing bad smell and cardiorespiratory problems in the population. The particles dispersed in the atmosphere eventually being deposited on the ground, destroying public property and private due to corrosive chemical composition. According to studies by Cetesb, the picture is worrying in view have already been found exceeded the maximum levels of air quality standards. Given this situation, action was filed by the President of the Federative Republic of Brazil in the face of the Mayor of the city of Santos, which enacted a law prohibiting the installation of bulk terminals in the Ponta da Praia region. In the present work, said the question of the triple responsibility of polluters and the importance of preserving the environment for present and future generations, highlighting the importance of the good inherent in human life, which can not be relegated to the background in face of economic interests.

**KEYWORDS:** port activities; environment; environmental impacts; responsibility; port.

# SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	8
<b>2. ATIVIDADE PORTUÁRIA</b> .....	10
2.1. Granel Sólido Mineral .....	12
2.2. Granel Sólido Agrícola .....	13
2.3. Granel Líquido .....	13
2.4. Contêineres .....	14
<b>3. MEIO AMBIENTE E SUA PROTEÇÃO JURÍDICA</b> .....	14
3.1. Conceito e Classificação.....	14
3.2. A Importância da Proteção ao Meio Ambiente.....	16
3.3. Direito ao Meio Ambiente como Direito Fundamental.....	18
<b>4. PORTO DE SANTOS</b> .....	20
4.1. Da Atividade Graneleira no Porto de Santos – Armazenagem e Transporte de Granéis Sólidos .....	22
<b>5. POLUIÇÃO DO AR</b> .....	25
5.1. Classificação dos Poluentes Atmosféricos .....	27
5.2. Material Particulado .....	30
5.3. Poluição do Ar e Saúde Pública .....	32
5.4. Legislação para a Poluição do Ar Aplicável ao Material Particulado .....	35
5.5. Padrões de Qualidade do Ar.....	37
5.6. Padrões Estaduais de Qualidade do Ar .....	37
5.7. Padrões Nacionais de Qualidade do Ar .....	38
5.8. Problemas Relacionados ao Material Particulado na Cidade de Santos	39
5.9. A Repercussão do Problema da Localização dos Terminais de Granel Sólido e a Compatibilidade com a Legislação Local e Nacional .....	44

<b>6. RESPONSABILIDADES POR DANO AMBIENTAL.....</b>	<b>52</b>
6.1. Responsabilidade Civil pelo Dano Ambiental .....	52
6.2. Responsabilidade Administrativa Ambiental .....	58
6.3. Responsabilidade Penal Ambiental .....	62
6.4. Responsabilidade Penal da Pessoa Jurídica .....	70
6.5. Correntes sobre a Responsabilidade Penal da Pessoa Jurídica .....	70
6.6. Sistema da Dupla Imputação ou de Imputações Paralelas.....	74
6.7. A Responsabilidade da Pessoa Jurídica na Lei 9.605/98.....	77
6.8. Penas Aplicáveis.....	79
6.8.1. Aplicação da pena às pessoas jurídicas.....	79
6.8.2. Liquidação forçada da pessoa jurídica .....	80
6.9. A Responsabilidade Penal da Pessoa Jurídica de Direito Público .....	81
6.9.1. Posições favoráveis e desfavoráveis.....	81
<b>7. CONCLUSÃO .....</b>	<b>86</b>
<b>8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>88</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>93</b>

## 1. INTRODUÇÃO

Pretende-se, com este trabalho, avaliar os impactos ambientais gerados pela atividade portuária, em especial aquelas referentes ao transporte e armazenagem de granéis.

Para melhor compreender o problema, realizou-se um breve relato introdutório sobre as principais atividades que englobam o setor portuário, a fim de demonstrar que as mudanças ocorridas na cidade que abriga o Porto afetam direta e indiretamente o meio ambiente e a qualidade de vida da população.

Todavia, fez-se necessária a abordagem de outros temas afins, como discorrer sobre o Estatuto da Cidade, o Plano Diretor Físico do Município de Santos e a Lei de Uso e Ocupação do Solo das áreas do Município de Santos. Esses temas foram enfocados com o intuito de comparar a legislação municipal e os mandamentos da Constituição Federal Brasileira.

Dessa forma, pretende-se analisar quem detém a competência para regular as instalações e os arrendamentos dos terminais graneleiros, e quais medidas vêm sendo tomadas para mitigar os impactos causados pelo exercício da atividade que se mostra essencial para a economia nacional.

O presente estudo trata, ainda, de questões como a poluição atmosférica gerada pela dispersão de material particulado e o problema intenso da malha viária. Versou-se amplamente sobre o tema, apresentando seu histórico, fundamento, conceito e pressupostos. Também foram abordados, ainda que de forma sucinta, sem a pretensão de esgotá-los, os principais tipos de atividades no porto e o procedimento para que estas se efetivem.

Ressalte-se ainda que, para a elaboração deste trabalho, buscou-se apresentar o pensamento da doutrina e a orientação da jurisprudência, bem como a interpretação da legislação vigente, sem, entretanto, ter a pretensão de exaurir a matéria. Para tal propósito, empregou-se o método dedutivo de abordagem, de coleta de dados bibliográficos constantes em diplomas civis, administrativos, ambientais, portuários, constitucionais e processuais, o que indica a interdisciplinaridade do tema.

Neste trabalho, será utilizada como base a análise do caso que originou a Arguição de Descumprimento de Preceito Fundamental (ADPF) 316, que envolve a poluição de granéis sólidos na região da Ponta da Praia, a título de exemplo.

O conflito socioambiental em tela ainda não foi totalmente solucionado, logo, levará tempo para a implantação de medidas técnicas e administrativas necessárias para sua superação completa.

A abordagem do problema segue a cronologia dos fatos e tem como base as publicações de diversos órgãos da imprensa, entrevistas com autoridades e documentos oficiais (relatórios e atas de reuniões e audiências públicas).

Também utilizaram-se como método de pesquisa visitas ao local onde ocorre o conflito, mantendo contato com os atores envolvidos, possibilitando uma visão abrangente do conjunto de acontecimentos que compõem o caso, assim como a evolução das negociações, o acompanhamento e a análise da judicialização do problema que chegou ao Supremo Tribunal Federal (STF).

A realização deste trabalho pretende contribuir, de alguma forma, para a solução do problema regional. Entende-se ser plausível o deslocamento dos terminais graneleiros da região da Ponta da Praia para o complexo da Alemoa, o que permitiria melhor escoamento dos produtos e diminuição do intenso tráfego de caminhões.

## 2. ATIVIDADE PORTUÁRIA

A princípio, cabe frisar a importância que o transporte marítimo possui no transporte de cargas para importação e exportação brasileira.

Segundo dados do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio (MDIC, 2013), estima-se que aproximadamente 90% das exportações são feitas por meio de transporte marítimo, e que apenas 4% do peso das exportações brasileiras são feitas com a participação de outros modais, como o transporte aeroviário, dutoviário e rodoviário.

Diante de tais dados, verifica-se a importância do setor portuário para a balança comercial nacional, devendo estes estar preparados para o ritmo das transações do comércio. Isso envolve oferecer instalações adequadas para prestação de serviços aos usuários de forma compatível com a qualidade de vida da população que habita a cidade estuarina.

De maneira genérica, os portos nada mais são do que o espaço físico no qual ocorrem as trocas modais entre os variados tipos de transporte (aquaviários e terrestres), entre mercadorias e pessoas, formando uma enorme cadeia logística.

As características peculiares da região que abriga o porto e seu entorno – ou seja, as condições geográficas, físicas e sociais – são fatores importantes para viabilizar a movimentação de mercadorias entre os países. O porto deve contar com acessos terrestres e marítimos bem planejados e com áreas que permitam a expansão sem o estrangulamento da região.

A definição legal de porto cabe à Lei 12.815/2013, cujo art. 2º, inciso I, define como porto organizado:

bem público construído e aparelhado para atender a necessidades de navegação, de movimentação de passageiros ou de movimentação e armazenagem de mercadorias, e cujo tráfego e operações portuárias estejam sob jurisdição de autoridade portuária.

A nova Lei dos Portos inova ao caracterizar a natureza jurídica do porto, ou seja, a de bem público, não presente na antiga Lei 8.630/93.

Desse modo, entende-se que o porto, mesmo quando composto por bens particulares, é um conjunto de elementos que realiza uma atividade de interesse coletivo, cuja finalidade é atender a um interesse público. Isso fica latente ao se constatar que as formas de exploração permitidas (concessão e arrendamento) só

podem visar o interesse coletivo – o que não contempla terminais de uso privado de interesse econômico exclusivamente particular.

Os terminais de uso privado devem ficar em área externa à do porto, organizados segundo o art. 8º da Lei 12.815/2013, sob o regime de autorização.

Os regimes de exploração do porto definidos pela lei são instrumentos de prestação de serviço público, na forma do art. 175 da Constituição Federal. Essa qualificação legal implica em sua incorporação ao patrimônio estatal, não sendo possível dentro da área do porto organizado a existência de bens privados, o que era permitido pela antiga Lei 8.630/93.

A administração do Porto de Santos é feita pela autoridade portuária através de um contrato de concessão. Já sua exploração e a operação dos terminais é feita através de contrato de arrendamento, como forma de descentralização da atividade portuária.

A exploração portuária feita diretamente pela União ou pela concessionária é de utilidade aproveitável por todos os administrados, uma vez que o exercício dessas atividades é indispensável para o desenvolvimento do país, gerando benefícios para toda a coletividade (COSTA et al., 2008, p. 127).

Assim, tanto no contrato de concessão de serviço público quanto no de arrendamento portuário, bem como nos serviços de movimentação ou armazenagem de carga, está caracterizada a utilidade pública fruível por todos os administrados.

Em especial, este trabalho acompanha o entendimento de Di Pietro (2003, p. 86) de que o contrato de arrendamento portuário, por refletir o uso do bem público a ser explorado pelo arrendatário, como áreas e instalações, tem natureza jurídica de subconcessão de serviço público.

É comum a confusão feita entre as atividades inerentes ao porto e as atividades associadas à navegação. Estas últimas são da alçada do direito marítimo, e por isso não serão objeto do presente estudo.

O escopo deste trabalho não é a análise dos serviços de navegação, atividade exercida por meio de transporte aquaviário com deslocamento por via marítima, fluvial ou lacustre. O que interessa é a análise das atividades prestadas pelo porto propriamente dito para a carga, e não a respeito do navio, e de que maneira elas afetam o meio ambiente e a qualidade de vida da população.

Será analisada principalmente a atividade de transporte e armazenagem de granéis sólidos no Porto de Santos, sua interferência na qualidade de vida da população e qual a proteção conferida pela legislação atual.

A cadeia de produção e comercialização dos produtos no setor portuário engloba o transporte e a armazenagem de cargas: os granéis, que são *commodities* de baixo valor agregado, e as demais cargas, que em geral são produtos da industrialização complexa que possuem de alto valor agregado.

Serão tratadas as *commodities* de baixo valor agregado, ou seja, dos granéis, que podem ser sólidos ou líquidos. Os primeiros abrangem minerais e agrícolas, e os segundos, derivados do petróleo (combustível), agrícolas e químicos.

## **2.1. Granel Sólido Mineral**

Comumente, os produtos assim classificados provêm de uma mina, podendo receber tratamento posterior em uma indústria. São produtos que apresentam inúmeras limitações por outros meios de transporte, exceto o ferroviário, justamente por serem pesados e de baixo valor agregado. Esses minérios não devem ser transportados em aviões ou por rodovias, caso contrário, a produtividade estaria comprometida, pois o volume é grande demais para a capacidade desses meios viários.

A produção e o transporte de cargas de terceiro no segmento do granel sólido mineral não são comuns, pois há poucas empresas de grande porte e de alto poder de exportação. A título de exemplo, pode-se citar a Vale e a Companhia Siderúrgica Nacional (CNS), que geralmente possuem sua própria infraestrutura de transportes ou são clientes das concessionárias de ferrovias, gozando de benefícios regulatórios.

O granel mineral, chegando ao porto, é armazenado em terminais que geralmente pertencem aos produtores. Os detentores dos arrendamentos dos terminais não são apenas prestadores de serviços de movimentação e armazenagem, esses terminais são apenas centralizadores dos custos que são administrados pelos produtores.

Tais terminais, por possuírem como operador o grande produtor que detém alto poder de barganha e transação, investimento pesado em acesso terrestre, como

ferrovias, tanques e equipamentos, acabam sendo poucos em quantidade, eliminando a concorrência entre si.

## **2.2. Granel Sólido Agrícola**

Neste segmento, o transporte rodoviário é muito utilizado devido à pesagem inferior à do granel mineral, o que gera mais opções de escoamento, facilidade de acesso ao porto e maior grau de concorrência no transporte, dado que as empresas de grande porte têm mais poder de restrição ao acesso dos concorrentes de menor poder aquisitivo.

Sua produção é menos concentrada devido ao equilíbrio de produção entre as pequenas fazendas e os grandes *traders* (detentores da maioria dos terminais arrendados), havendo a participação de pequenas empresas e cooperativas, bem como a presença de cargas de terceiros de maneira mais ampla do que no setor mineral. A participação de terminais de uso privado (TUP) neste setor é bastante significativa.

Os portos do Brasil operam basicamente de duas formas: por meio dos terminais especializados (arrendatários) que investiram na modernização de equipamentos e métodos de movimentação e armazenagem; e via cais público, que é administrado pelas Companhias Docas, cujos equipamentos por vezes estão obsoletos e em mau estado (cenário atual do Porto de Santos).

## **2.3. Granel Líquido**

A armazenagem e o transporte de granéis líquidos não derivados do petróleo, como água e suco, são similares aos granéis sólidos agrícolas. Já os derivados de petróleo, como combustível e gás, têm características operacionais únicas, desenvolvendo uma cadeia de serviços com grande impacto no setor portuário.

A necessidade de terminais e serviços portuários relacionados com a exploração de petróleo *offshore* aumentou sensivelmente devido à descoberta do pré-sal. Segundo dados da Antaq (s.d.), a Transpetro responde sozinha por 70% da movimentação anual de granel líquido, e 85% do setor é servido por terminais de uso privado (TUPs).

A exploração do petróleo se dá de maneira monopolizada, decorrendo daí a verticalização da produção e do transporte. Dessa forma, aquele que explora

geralmente é o mesmo que constrói o duto até o porto, fazendo o granel chegar até o ponto de escoamento, seja de um terminal arrendado ou de um TUP. Os terminais aqui funcionam como um centro de custo administrado pelo produtor, e não por um prestador de serviço de movimentação e armazenagem.

Trata-se de um setor muito especializado alimentado basicamente por multinacionais, como Petrobras, Shell e Texaco. A maioria dos produtos é de grande porte e industrializada, transportável apenas por via marítima e com necessidade de armazenagem próxima às margens do canal.

## **2.4. Contêineres**

Com a popularização dos contêineres, diminuiu a necessidade da mão de obra braçal dos trabalhadores que carregavam as cargas em sacos. Ao contrário dos granéis, a cadeia produtiva deste setor é muito variada, envolvendo qualquer produto que possa ser transportado via contêiner.

Aqui não ocorre a verticalização da produção até o porto. Diferente do que acontece com os granéis, o terminal de contêineres não tem como escopo produzir e industrializar, mas pura e simplesmente armazenar e movimentar a carga.

Entretanto, devido à importância dos ganhos em escala, um terminal de contêiner precisa ter cais longo, bom espaço de pátio e retroárea que possibilite a atracação dos navios de grande porte que fazem parte das rotas internacionais de navegação de longo curso.

## **3. MEIO AMBIENTE E SUA PROTEÇÃO JURÍDICA**

### **3.1. Conceito e Classificação**

Para melhor compreensão acerca dos impactos da atividade portuária no meio ambiente, faz-se necessária uma breve elucidação do que é meio ambiente e a importância de sua preservação.

A expressão meio ambiente é objeto de inúmeras críticas quanto ao seu sentido. Estudiosos como Paulo Affonso Leme Machado, Toshio Mukai, Vladimir e Gilberto Passos de Freitas, Ivan da Silva, entre outros, dizem que as palavras *meio*

e *ambiente*, separadamente, significam o lugar onde se vive e tudo aquilo que o envolve, e por isso não é preciso repeti-las.

São várias as tentativas de conceituação do meio ambiente delimitadas pelos seus elementos e aspectos conhecidos. No princípio, o conceito era restrito: entendia-se como meio ambiente apenas o conjunto dos componentes naturais como o solo, a água, o ar, a flora a fauna, objetos de proteção das primeiras normas ambientais. Com o progresso da civilização, percebeu-se que havia outros recursos usados pelo homem tão significativos quanto os naturais, como aqueles criados pela intervenção humana, ampliando o conceito e acrescentando-lhe elementos artificiais e culturais, como o patrimônio construído pelo homem e todas as suas vertentes.

Como bem situa Toshio Mukai (1992, p. 3), “a expressão meio ambiente tem sido entendida como a interação de elementos naturais, artificiais e culturais que propiciam o desenvolvimento equilibrado da vida do homem”.

Nesse diapasão, as legislações ambientais começaram a ser revistas para se moldar a esse entendimento. Assim, o conceito de meio ambiente deve compreender três aspectos, que são:

I – Meio ambiente natural, ou físico, constituído pelo solo, a água, o ar atmosférico, a flora; enfim, pela interação dos seres vivos e seu meio, onde se dá a correlação recíproca entre as espécies e as relações destas com o ambiente físico que ocupam.

II – Meio ambiente artificial, constituído pelo espaço urbano construído.

III – Meio ambiente cultural, integrado pelo patrimônio histórico, artístico, arqueológico, paisagístico, turístico, que, embora artificial, difere do anterior pelo sentido de valor especial que adquiriu ou de que se impregnou. (SILVA, 2004, p. 21).

Acrescenta-se ainda, o Meio Ambiente do Trabalho que está previsto no art. 200, VIII, da Constituição Federal de 1988, como o local onde as pessoas desempenham suas atividades laborais, abrangendo os bens móveis e imóveis que repercutam na saúde e integridade física dos trabalhadores.

No direito positivo brasileiro, o conceito legal de meio ambiente encontra-se inicialmente disposto no art. 3º, I, da Lei 6.938/81, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente:

Art. 3º – Para os fins previstos nesta Lei, entende-se por: I – meio ambiente, o conjunto de condições, leis, influências e interações de

ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas.

A Constituição Federal de 1988 recepciona tal conceito implicitamente dando tratamento apropriado à definição de meio ambiente, atribuindo-lhe sentido amplo ao convencionar que é “bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida”.

### **3.2. A Importância da Proteção ao Meio Ambiente**

A preocupação com a conservação e proteção dos recursos naturais vem se acentuando diante das atividades humanas e da evolução do desenvolvimento tecnológico e industrial. O emprego de inovações, na maioria das vezes, acaba por degradar o meio ambiente das mais variadas formas e intensidades.

Em meados do século XX, os bens de natureza difusa passaram a ser objeto de maior preocupação em razão dos fenômenos provenientes da “sociedade de massa”. Esta herdou da Revolução Industrial um modelo de economia de produção e consumo de bens muito mais preocupado com o desenvolvimento econômico do que com a escassez dos recursos naturais, sendo tratada como prática antagônica ao meio ambiente.

No passado, os recursos naturais eram considerados riquezas abundantes e inexauríveis da natureza. Em decorrência dessa mentalidade, eram utilizados desenfreadamente – o que, ao longo dos tempos, teve consequências catastróficas.

A percepção dos malefícios advindos de variados fatores que simplesmente ignoravam a proteção ambiental, resultando na deterioração da própria qualidade de vida e dos recursos naturais, antes aparentemente inesgotáveis, tornou evidente a necessidade de mudanças no paradigma então vigente, devendo ser objeto de efetiva tutela ambiental (SILVA, 2009, p. 42).

Contudo, cabe delinear o que propriamente será protegido, ou seja, o bem jurídico que será tutelado. Fiorillo (2010, p. 64) discorre sobre a importância da contribuição dada pela doutrina italiana acerca da noção de meio ambiente como bem jurídico unitário, ou seja, um bem que deve ser considerado como um todo. Assim, evita-se seu esgarçamento, que dificulta sua tutela, e não se confunde com os diversos bens jurídicos que o integram, como a flora a fauna etc.

Segundo art. 225, *caput*, da Constituição Brasileira de 1988:

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

Todavia, o bem jurídico que se procura proteger é o meio ambiente ecologicamente equilibrado, formado pelos bens ambientais, imateriais ou incorpóreos, materiais ou corpóreos e pelos processos ecológicos, responsáveis por abrigar e reger todas as formas de vida.

Assim, diz-se que o bem jurídico protegido nos delitos ambientais deve fundamentar-se em uma posição ecológico-antropocêntrica. Ecológica, pois é objeto direto de proteção, primariamente pertencente à coletividade. Entretanto, de forma indireta, protege os bens jurídicos individuais, sendo então tutelado em função da sua importância para o ser humano – o que, desta forma, garante a preservação da própria espécie, habitando aí a visão antropocêntrica (GRANZIERA, 2011, p. 9).

Considerando a proteção do meio ambiente em si desvinculada dos seres humanos, valendo-se exclusivamente da visão ecocêntrica, surgiriam problemas, uma vez que não é possível reconhecer direitos próprios a quem não tem capacidade jurídica.

De outra parte, aplicando-se a visão exclusivamente antropocêntrica, surge o perigo da elevação exagerada do ser humano, que sobreporia os interesses individuais acima dos coletivos e, conseqüentemente, desconsideraria a natureza e seus recursos.

Desse modo, é crível concluir que a natureza não é sujeito de direito, mas objeto de uma tutela legal, estabelecida pelo ser humano. O beneficiário dessa proteção é, em primeiro plano, o meio ambiente; em segundo plano, o beneficiário dessa proteção é o próprio homem (GRANZIERA, 2011, p. 9).

Ademais, com o advento da Carta Magna de 1988, em decorrência da clássica contraposição entre o público (Estado) e o privado (cidadãos), uma nova categoria surge, a de bens de uso comum do povo. Esses bens, que não se confundem com os denominados bens privados (ou particulares) nem com os chamados bens públicos, possuem uma nova natureza jurídica, a de bem difuso. Ou seja, é um direito transindividual, de natureza indivisível, de que são titulares

pessoas indeterminadas e ligadas por circunstâncias de fato, sendo estas tanto as públicas quanto as privadas, físicas ou jurídicas.

O povo, portanto, é quem exerce a titularidade do bem ambiental dentro de um critério adaptado à visão da existência de um “bem que não está na disponibilidade particular de ninguém, nem de pessoa privada nem de pessoa pública” (FIORILLO, 2010, p. 66). O bem ambiental criado pela Constituição Federal de 1988 é, pois, um bem de *uso comum*, a saber, um bem que pode ser desfrutado por toda e qualquer pessoa dentro dos limites constitucionais.

Contudo, pode-se afirmar que o meio ambiente, como bem jurídico protegido, merecedor da tutela, passa pela sua consideração como bem difuso, material ou imaterial, transindividual, coletivo, estreitamente vinculado à vida, à saúde, ao patrimônio e a outros interesses humanos e não humanos (FREITAS, 2005, p. 112).

### **3.3. Direito ao Meio Ambiente como Direito Fundamental**

Não há como se olvidar que o meio ambiente é bem comum a toda a humanidade e a sua proteção implica a própria proteção da vida. A obrigação de cuidar, tutelar, proteger, preservar o meio ambiente não abrange tão somente o Estado, mas também toda a coletividade.

Conforme *caput* do art. 225 da Constituição, o meio ambiente equilibrado é essencial à sadia qualidade de vida. Segundo Flávia Piovesan (1993, p. 28),

só existirá sadia qualidade de vida se o meio ambiente for ecologicamente equilibrado, não degradado. Vale dizer, sem a proteção ambiental não há como cogitar direito à saúde, e por sua vez, não há como cogitar o direito a uma vida digna.

Segundo tal contexto, é possível dizer que o meio ambiente enquanto bem jurídico protegido é a idealização de uma necessidade social que se reporta ao conjunto das condições da vida humana.

Foi no plano internacional que o direito ambiental obteve um reconhecimento de direito fundamental para o homem, na Declaração de Estocolmo de 1972, cujo Princípio 1º estabelece:

O homem tem o direito fundamental à liberdade, à igualdade e ao desfrute de condições de vida adequadas em um meio ambiente de qualidade tal que lhe permita levar uma vida digna e gozar de bem-

estar, tendo a solene obrigação de proteger e melhorar o meio ambiente para as gerações presentes e futuras.<sup>1</sup>

Outrossim, os direitos humanos têm evoluído à medida que as sociedades se desenvolvem, e os direitos fundamentais são classificados pela geração a que pertencem. Isso significa que o direito ao meio ambiente está inserido nos direitos de terceira geração, referentes aos direitos transindividuais, que trasbordam os interesses dos indivíduos e passam a se preocupar com a proteção do gênero humano (LENZA, 2011, p. 862).

A teoria de Karel Vasak já identificou cinco direitos da fraternidade, ou seja, da terceira geração: o direito ao desenvolvimento; o direito à paz; o direito ao meio ambiente, o direito à propriedade sobre o patrimônio comum da humanidade e o direito de comunicação. (BONAVIDES, 2008, p. 558).

Nesse sentido, ensina Novellino (2009, p. 362), os direitos fundamentais de terceira geração, ligados aos valores fraternidade e solidariedade, relacionam-se ao desenvolvimento ou progresso, ao meio ambiente e à autodeterminação dos povos, bem como ao direito de propriedade sobre o patrimônio comum da humanidade e ao direito de comunicação. São direitos destinados à proteção do gênero humano.

Cabe salientar que o art. 1º, inciso III, da Constituição, ao estabelecer em seus fundamentos a dignidade da pessoa humana, adotou uma visão antropocêntrica. Entretanto, tal visão não impede que se proteja a vida em todas as suas formas, conforme determina o art. 3º da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei 6.938/81), já que o conceito de meio ambiente nela contido foi recepcionado pela nossa Carta Magna.

Efetivamente, a vida humana só será possível em harmonia com o meio ambiente, que deve ser preservado para as presentes e futuras gerações (art. 225, *caput*, da Constituição), com o intuito de perpetuar a espécie humana.

---

<sup>1</sup> Disponível em: <[www.mma.gov.br/estruturas/agenda21/\\_arquivos/estocolmo.doc](http://www.mma.gov.br/estruturas/agenda21/_arquivos/estocolmo.doc)>. Acesso em: 20 nov. 2013.

#### 4. PORTO DE SANTOS

A origem do Porto de Santos se deu com a expansão da cultura do café no estado de São Paulo, o que desencadeou a necessidade de novas e adequadas instalações às exportações do produto.

Em época anterior, o Porto de Santos era composto por alguns atracadouros, trapiches e pontes em péssimas condições de higiene e saúde.

A inauguração oficial do Porto de Santos ocorreu em 1892, quando contava com apenas 260 metros de cais. No entanto, a partir de então, houve significativa melhoria das instalações, a exemplo dos armazéns e da instalação da primeira ferrovia com acesso ao porto, a Railway, cujas operações começaram em 1867.

No ano de 1888, a administração do Porto de Santos teve como gerenciadores os vencedores da concorrência pública, o grupo de iniciativa privada liderado por Cândido Galfree e Eduardo Guinle, que obteve concessão inicial de 39 anos, renovada posteriormente para 90 anos. O grupo administrador posteriormente veio a se tornar a Empresa de Melhoramentos do Porto de Santos e, mais tarde, a Companhia Docas de Santos (GONÇALVES; NUNES, 2008, p. 36).

Findou-se a concessão privada no ano de 1980 e a administração portuária passou a ser feita pela Companhia Docas do Estado de São Paulo (Codesp), empresa de economia mista com capital majoritário da União. Com o advento da Lei 8.630/93, a organização do porto foi colocada em conjunto com a iniciativa privada para realização da operação portuária através de arrendamento de áreas do cais.

Na atualidade, segundo dados da Antaq (s.d.), o Porto de Santos é o reconhecido pela Portaria 1.021, de 20/12/93, que incluiu na sua área de abrangência os terminais privativos, ou seja, considera-se um porto que conta com 11.042 m de cais acostável e profundidades variando entre 6,6 e 13,5 m, cais para fins especiais com 521 m de extensão e profundidade mínima de 5 m e cais para uso privativo com 1.883 m de extensão e profundidades de 5 a 11 m, totalizando 13.446 m.

No que se refere à armazenagem, conta com 45 armazéns internos (34 na margem direita e 11 na margem esquerda do estuário) e 39 armazéns externos. Esse conjunto perfaz 516.761 m<sup>2</sup>, com uma capacidade estática de 416.395 ton. Existe, ainda, um frigorífico com 7.070 m<sup>2</sup> e capacidade estática de 4.000 t.

O porto possui 33 pátios de estocagem internos e externos, somando 124.049 m<sup>2</sup>, com capacidade estática de 99.200 t. Para contêineres, são utilizados quatro pátios: um no Saboó para 1.000 TEUs, outro junto ao Armazém 36 para 800 TEUs, um terceiro, ao lado do Moinho Pacífico, para 450 TEUs, e o do Terminal de Contêineres (Tecon), para 6.700 TEUs.

As instalações de tancagem compreendem a ilha do Barnabé, com 39 tanques para 149.726 m<sup>3</sup> e 131 para 112.484 m<sup>3</sup>; o Cais do Saboó, com 24 tanques para 2.712 m<sup>3</sup> e 28 para 14.400 m<sup>3</sup>; e o terminal do Alemoa, com 10 tanques para 105.078 m<sup>3</sup> e 50 para 390.780 m<sup>3</sup>. Dispõe também de 30.293 m de dutos na ilha do Barnabé e 25.383 m de dutos no terminal Alemoa/Saboó.

Os *terminais especializados* compreendem: o terminal para contêineres, localizado na margem esquerda do porto, com área de 350.000 m<sup>2</sup>; cais de 510 m e profundidade de 13 m; atracação simultânea de três navios; o terminal para fertilizantes, também na margem esquerda, com cais de 567 m; e dois píeres acostáveis de 283,5 m e profundidade de 17,5 m.

Conta também como terminal de carvão instalado no Saboó, com área de 10.800 m<sup>2</sup> e capacidade para 50.000 t, o terminal de granéis líquidos na Alemoa, na margem direita do estuário, com um cais de 631 m e profundidade de 11 m, ligado à Ilha do Barnabé por meio de dois dutos submarinos, na margem esquerda, 341 m de cais e 10 m de profundidade. E, finalmente, o terminal RO-RO que oferece seis berços, sendo dois no Saboó, dois junto ao pátio do armazém 35, um no cais do armazém 29, e um no cais do armazém 37.

Os *terminais de uso privativo* compreendem os terminais das seguintes empresas: Cutrale, Dow Química, Usiminas, Ultrafértil e Cargill.

Olhando-se as atividades portuárias como uma atividade socioeconômica com potencial para introduzir substâncias contaminantes e poluentes no meio ambiente, verifica-se que as fontes dessa poluição estão correlacionadas, segundo Davis e MacKnight (1990, p. 83), com os seguintes eventos: geração de resíduos sólidos dos navios que entram e saem do porto; geração de efluentes dos navios que entram e saem do porto; emissões atmosféricas dos navios que entram e saem do porto; acidentes ocorridos no porto; movimentação e armazenagem de cargas no porto; dragagem do canal de acesso; reparos e manutenção dos navios no porto; instalação de complexos industriais na zona portuária; poeira e material particulado.

A maior dificuldade é diagnosticar as consequências da poluição no ambiente portuário. Isso ocorre porque os gestores públicos do setor portuário contratam serviços para atender à demanda do desenvolvimento atrelada ao aumento das exportações, sem que haja ajuste quanto à manutenção da qualidade ambiental e à modernização dos serviços no porto organizado e em suas áreas adjacentes.

#### **4.1. Da Atividade Graneleira no Porto de Santos – Armazenagem e Transporte de Granéis Sólidos**

Grande parte da produção de grãos no cenário brasileiro provém de pequenos e médios produtores, os quais utilizam paióis e depósitos muitas vezes rudimentares, em desacordo com as normas técnicas, sujeitos a deteriorações e a ataques de insetos, roedores e fungos que consomem os grãos, o que reduz a qualidade do produto (CARDOSO, 2003, p. 2).

As taxas de gás carbônico e oxigênio interferem no processo respiratório dos grãos. É mais difícil o ar circular entre os grãos armazenados a granel do que num armazém de sacarias. Por essa razão, sempre que o armazenamento for a granel, é imprescindível a instalação de um adequado sistema de aeração, complementado por um sistema de termometria (CARDOSO, 2003, p. 23).

A armazenagem a granel muitas vezes dispensa o uso de embalagens, os grãos são estocados soltos em estruturas como silos<sup>2</sup>, armazéns graneleiros de material metálico ou de concreto. Os grãos são geralmente armazenados a céu aberto, em galpões que possuem abertura para permitir o ingresso de maquinários que fazem o transporte dos grãos. Isso gera grande poluição ambiental proveniente da ação exógena, como ventos e chuvas, que dissipam o material particularizado advindo dos produtos em constante movimentação.

Os terminais retroalfandegários operam com diversos tipos de cargas, como as fracionadas de produtos químicos, líquidos como substâncias tóxicas, inflamáveis e corrosivas utilizadas na indústria do petróleo. Há a operação com os granéis sólidos, como fertilizantes, soja, trigo, açúcar, rochas, minerais, calcário, cimento, entre outros. Por fim, há os granéis gasosos, como o gás liquefeito de petróleo.

---

<sup>2</sup> Silos são construções destinadas ao armazenamento e conservação de grãos secos, sementes, cereais e forragens verdes (CARNEIRO, 1948).

As principais fontes de poluição ambiental por material particularizado são as atividades relacionadas com a movimentação das cargas a granel, atingindo a área do porto organizado em ambas as margens do estuário. Conseqüentemente, geram resíduos sólidos e esgotos domésticos – impactos que recaem sobre os manguezais e, sobretudo, à população local.

A armazenagem da soja, por exemplo, deve ser feita mediante observação das exigências da Companhia Nacional de Abastecimento (Conab), quais sejam: em armazém fechado, coberto, seja de concreto, alvenaria ou metálico, bem como deve ser feita a areação forçada para o sistema de controle de temperatura para o granel e limpeza para eliminação das impurezas (LEITÃO, 2012, p. 6).

A estocagem é interna por ser feita em local totalmente fechado, em razão dos cuidados especiais com umidade e temperatura, que configuram exigências sanitárias. Já os equipamentos utilizados para a movimentação dos granéis sólidos são específicos para cada categoria de granel, assim, serão abordados especificamente os empregados no manuseio de grãos e farelo de soja.

Os *shiploaders* são como tubos de descarregamento associados a uma esteira transportadora (ANDRADE, 2003, p. 45). O sistema de carregamento é constituído por vários deles, alimentados pelos silos de armazenagem, movimentando o grão até a moega de expedição. O caminho inverso pode acontecer, de modo que sejam efetuados os carregamentos das barcas diretamente dos modais de recepção.

Os equipamentos de transbordo no cais, destinados à recepção da carga, são subdivididos em guindastes intermitentes, mecânicos, contínuos e pneumáticos. A operação dos guindastes movimentarem a carga em ciclos de hora em hora é considerada simples, por não necessitar de serviços de praticagem e restringir-se a pequenas movimentações de granéis.

Os equipamentos pórticos são unidades mais versáteis que suportam grandes toneladas, independente do tipo de grão, e operam com mais eficiência que o guindaste (TAYLOR, 1992, p. 84). Já os equipamentos mecânicos contínuos, por terem alta capacidade, chegam a taxas elevadíssimas de movimentação. No entanto, muitos não conseguem operar em áreas de difícil acesso, exceto o sistema por rosca sem fim, que atinge altas taxas de descarga, operando em áreas de restrito acesso do porão.

Todos esses equipamentos, ao longo das operações de descarga, podem ter rendimento variável a depender do nível de granel armazenado no porão. Atingem

rendimento máximo quando cheios e reduzem consideravelmente sua capacidade quanto menos carga estiver no porão, esta se concentrando em seu fundo. Quando isso ocorre, utiliza-se um *bobcat*<sup>3</sup> para aglomerar o restante da carga.

Os equipamentos pneumáticos exigem potência mais elevada e têm bom rendimento e grande eficiência no controle de poeira, por serem unidirecionais. Taylor (1992, p. 86) afirma que os sistemas de sucção por pneumáticos são capazes de alcançar partes de difícil acesso e são recomendados para granéis secos e soltos, não abrasivos.

**Figura 1.** Granéis sólidos dispersos em via pública (cedida pelo Departamento de Meio Ambiente da Cetesb)



<sup>3</sup> Retroescavadeira pequena, semelhante a uma pá.

**Figura 2.** Operações com granéis sólidos e emissão de material particulado (cedida pelo Departamento de Meio Ambiente da Cetesb)



## 5. POLUIÇÃO DO AR

O ar é um bem de extrema relevância para os processos respiratórios de todos os seres vivos, inclusive na fotossíntese dos vegetais, associado à luz. A falta do ar ou sua má qualidade é extremamente perigosa à existência da vida.

O lançamento de poluentes na atmosfera em quantidades superiores às permitidas vem causando sérias preocupações, pois estes são fontes de doenças, principalmente nos centros urbanos, prejudicando a vida das pessoas e onerando o sistema público de saúde.

A poluição atmosférica é causada por todo tipo de atividade, fenômeno e substância que contribua para a deterioração da qualidade natural da atmosfera, causando males aos seres humanos e ao meio ambiente (ALMEIDA, 1999, p. 18; US EPA, 2013).

A poluição do ar pode ser definida como o resultado da alteração das características físicas, químicas e biológicas normais da atmosfera, e o poluente atmosférico,

Qualquer forma de matéria ou energia com intensidade e em quantidade, concentração, tempo ou características em desacordo com os níveis estabelecidos, e que torne ou possa tornar o ar impróprio, nocivo ou ofensivo à saúde, inconveniente ao bem-estar público, danosos aos materiais, à fauna, e à flora, ou prejudicial à segurança, ao uso e gozo da propriedade e às atividades normais da comunidade. (Resolução 3, Conama, 1990).

Os poluentes podem ser líquidos, gasosos ou sólidos e provir de fontes naturais ou da atividade humana. Esta última é a principal fonte geradora de poluição, devido ao crescimento populacional, industrial e econômico, aos hábitos e à concentração demográfica e industrial.

A intensidade e velocidade do vento na atmosfera exerce grande influência na dispersão dos poluentes. Existem também outros fatores que influenciam a circulação do ar, como a topografia, o uso e a ocupação do solo e a presença de continentes ou oceanos. Outro fator de grande influência são as chuvas, responsáveis por umidificar e decantar os materiais particulados, depositando os poluentes e auxiliando na dissolução de gases como o  $\text{SO}_2$  e os  $\text{NO}_x$  (DIAS et al., 2012).

A concentração de poluentes no ar é responsável por uma série de doenças, danifica a vegetação e a fauna, as águas, os solos e o próprio ar, sobre os materiais e propriedades da atmosfera, passando pela redução da visibilidade, alteração da acidez das águas de chuva, mudanças climáticas (aumento do efeito estufa) e intensificação da radiação solar (aumento da incidência de radiação ultravioleta sobre a Terra, causado pela redução da camada de ozônio). Contribui para a formação de chuvas ácidas, o aquecimento global, a formação de ilhas de calor, a destruição da camada de ozônio, entre outros.

A título de ilustração, a indústria do álcool, um bem que vem ganhando espaço no mercado como substitutivo da gasolina, gera danos à atmosfera devido às práticas utilizadas para obtenção da matéria-prima: a queima da palha de açúcar na área rural.

Outro exemplo de poluente é o enxofre proveniente da indústria petroquímica. Na década de 1970, no Município de Cubatão (SP), o enxofre associado à alta pluviometria da região propiciou a ocorrência contínua de chuva ácida, gerando destruições na Mata Atlântica e na serra do Mar, e foi responsável pelo título de cidade mais poluída do mundo. Várias doenças nos habitantes ultrapassaram gerações, inclusive o nascimento de bebês portadores de anencefalia. Tal cenário foi revertido com o advento da legislação ambiental e a cobrança da sociedade, possibilitando a convivência, nesse frágil espaço, da comunidade e das atividades industriais (GRANZIERA, 2011, p. 9).

Como consequência da congruência de interesses dos países em diminuir a poluição atmosférica, foi criado em 1997 o Protocolo de Quioto, um dos grandes propulsores do engajamento global na solução dos problemas ambientais relacionados ao efeito estufa. O documento estabeleceu metas de redução de emissões de gases do efeito estufa para os países desenvolvidos, e vários chefes de Estado o assinaram. Dessa forma, assumiam o compromisso de reduzir gradualmente a emissão dos poluentes até 2012, visando amenizar os efeitos da interação clima-ambiente-saúde humana (GODOY; PAMPLONA, 2007, p. 342).

Em 2012, ocorreu no Brasil a Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável (Rio+20), cujo objetivo foi discutir a renovação do compromisso político com o desenvolvimento sustentável. Um dos temas centrais foi a “economia verde”, instrumento para a aplicação de políticas e programas com vistas a fortalecer a implementação dos compromissos de desenvolvimento sustentável (econômico, social e ambiental) em todos os países da ONU. A Rio+20 resultou no compromisso assumido por prefeitos das maiores cidades do mundo de reduzir as emissões de gases de efeito estufa em 12% até 2016, e em 1,3 bilhão de toneladas até 2030.<sup>4</sup>

### **5.1. Classificação dos Poluentes Atmosféricos**

Na Resolução Conama 3, de 28/06/1990, encontram-se os padrões de emissão de poluentes para todo o território nacional. Estes são classificados quanto à sua origem em padrões primários e padrões secundários.

Os padrões primários são emitidos diretamente na atmosfera e destinados à proteção da saúde pública, e os padrões secundários são produzidos a partir de reações químicas entre aqueles e os componentes naturais da atmosfera, e objetivam a proteção do meio ambiente em sentido amplo e o bem-estar da população (CETESB, 2013).

No que tange ao estado físico, os poluentes são divididos em dois grupos: a) material particulado e b) gases e vapores. De acordo com Almeida (1999, p. 12), embora os poluentes possam estar no estado sólido, líquido ou gasoso, na prática,

---

<sup>4</sup> Rio+20 Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, 2012. Disponível em: < <http://www.rio20.gov.br>>. Acesso em: 26 mar. 2014.

eles são divididos em gases e particulados (estes últimos podem incluir substâncias sólidas e líquidas e os gases), substâncias gasosas e líquidas (vapores).

Para se determinar a concentração de poluentes na atmosfera, leva-se em consideração o grau de exposição dos seres vivos vulneráveis (como os seres humanos, animais, plantas) e a exposição de materiais, sua deterioração a partir das fontes de emissão e suas interações atmosféricas do ponto de vista físico (diluição) e químico (reações químicas).

Os principais poluentes são o dióxido de enxofre, o dióxido de nitrogênio, o monóxido de carbono, o ozônio e as partículas em suspensão. A tabela a seguir auxilia a elucidar suas principais características, sem esgotá-las, pois o objeto deste estudo é a poluição pelo material sólido particulado em suspensão no ar.

Tabela 1. Fontes e características dos principais poluentes na atmosfera (CETESB, 2013)

Poluente	Características	Principais Fontes	Efeitos Gerais ao Meio Ambiente
<b>Partículas Inaláveis Finas (MP2,5)</b>	Partículas de material sólido ou líquido suspensas no ar, na forma de poeira, neblina, aerossol, fumaça, fuligem etc., que podem permanecer no ar e percorrer longas distâncias. Faixa de tamanho < 2,5 micra	Processos de combustão (industrial, veículos automotores), aerossol secundário (formado na atmosfera) como sulfato e nitrato, entre outros	Danos à vegetação, deterioração da visibilidade e contaminação do solo e da água
<b>Partículas Inaláveis (MP10) e Fumaça</b>	Partículas de material sólido ou líquido que ficam suspensas no ar, na forma de poeira, neblina, aerossol, fumaça, fuligem etc. Faixa de tamanho < 10 micra	Processos de combustão (indústria e veículos automotores), poeira ressuspensa, aerossol secundário (formado na atmosfera)	Danos à vegetação, deterioração da visibilidade e contaminação do solo e da água
<b>Partículas Totais em Suspensão (PTS)</b>	Partículas de material sólido ou líquido que ficam suspensas no ar, na forma de poeira, neblina, aerossol, fumaça, fuligem etc. Faixa de tamanho < 50 micra	Processos de combustão (indústria e veículos automotores), poeira ressuspensa, aerossol secundário (formado na atmosfera)	Danos à vegetação, deterioração da visibilidade e contaminação do solo e da água
<b>Dióxido de Nitrogênio (NO<sub>2</sub>)</b>	Gás marrom avermelhado, com odor forte e muito irritante. Pode levar à formação de ácido nítrico, nitratos (o qual contribui para o aumento das partículas inaláveis na atmosfera) e compostos orgânicos tóxicos	Processos de combustão envolvendo veículos automotores, processos industriais, usinas térmicas que utilizam óleo ou gás, incinerações	Pode levar à formação de chuva ácida, danos à vegetação e à colheita
<b>Monóxido de Carbono (CO)</b>	Gás incolor, inodoro e insípido	Combustão incompleta em veículos automotores	
<b>Ozônio (O<sub>3</sub>)</b>	Gás incolor, inodoro nas concentrações ambientais e o principal componente da névoa fotoquímica	Não é emitido diretamente para a atmosfera. É produzido fotoquimicamente pela radiação solar sobre os óxidos de nitrogênio e compostos orgânicos voláteis	Pode levar à formação de chuva ácida, danos à vegetação e à colheita

## 5.2. Material Particulado

O material particulado encontrado no ar é um complexo de partículas sólidas e líquidas (salvo água), possui diferentes características químicas e físicas, dependendo das fontes poluidoras ou da sua formação na atmosfera, e apresenta diferentes tamanhos. Podem ser vistas a olho nu ou com o auxílio de microscópios (EPA, 2004).

O termo “material particulado” é genérico para identificar uma grande classe de substâncias químicas no ar. Ele pode aparecer relacionado a diversas outras nomenclaturas, como material particulado em suspensão, partículas em suspensão, partículas inaláveis, partículas respiráveis, partículas torácicas, aerossol, partículas totais em suspensão, MP10, MP2,5, poeira, fumaça, fumos, névoas, entre outros.

O material particulado caracteriza-se pela distribuição de tamanho das partículas, em área de superfície, massa ou volume e composição química, e apresenta uma grande variedade de substâncias, dado que as partículas podem se associar com poluentes gasosos secundários.

A classificação das partículas é estipulada de acordo com suas propriedades aerodinâmicas, já que elas influenciam nos processos de transporte e remoção no ar, penetração e deposição no trato respiratório.

O diâmetro das partículas encontradas na atmosfera geralmente ficam entre 0,002  $\mu\text{m}$  e pouco mais 100  $\mu\text{m}$  (COLLS, 2005, p. 28) Aquelas menores que 2,5  $\mu\text{m}$  de diâmetro são consideradas “finas”, e as maiores que 2,5  $\mu\text{m}$  de diâmetro são classificadas como “grossas” (SEINFELD; PANDIS, 2006, p. 327).

O material particulado é um importante indicador da qualidade do ar. Sua complexidade, no que tange às composições químicas e físicas, tem sido relacionada ao grande número de problemas de saúde quando encontrado em alta concentração (ANDRADE, 2011, p. 36).

Os particulados podem permanecer na atmosfera dias, semanas e, em alguns casos, horas (PAULIQUEVIS et al., 2007, p. 11.488)

O controle da poluição é feito por todos os meios que eliminem ou reduzam a geração dos poluentes, bem como o tratamento das emissões. Dessa forma, devem ser priorizadas medidas preventivas como o bom uso dos equipamentos, respeitando sua capacidade, e o cuidado com o transporte, armazenamento e manuseio dos produtos e insumos.

Quando tais medidas não são suficientes, deve-se fazer o controle da poluição através de equipamentos usados de acordo com o estado físico do poluente (material particulado ou gases a vapor) (LUCON, 2003, p. 83).

Os mecanismos de remoção são a deposição seca, que corresponde à sedimentação gravitacional de material particulado e gases adsorvidos por superfícies como solo, vegetação e edificações (através de coletores mecânicos inerciais e gravitacionais, centrífugos, ciclones, precipitadores eletroestáticos secos, filtros de tecido); e a deposição úmida, que equivale à precipitação de gotas de água que incorporam partículas e gases (através de lavadores, como *spray*, pré-atomização por gás, precipitadores úmidos, dinâmicos ou eletroestáticos) (SINGH, 2007, p. 237-254).

As relações do material particulado com o meio ambiente são bastante complexas, pois para descrever seu comportamento é necessário determinar seu tamanho, concentração, composição química e morfologia.

São três as categorias do material particulado, de acordo com o seu tamanho (Cetesb, 2008). As partículas de diâmetro menor que 50  $\mu\text{m}$  são denominadas partículas totais em suspensão (PTS). Uma parcela destas é inalável e pode causar danos à saúde, e outra pode afetar de forma desfavorável a qualidade de vida da população e as condições estéticas do ambiente. Já as partículas de diâmetro menor que 10  $\mu\text{m}$  são denominadas partículas inaláveis MP10, e se subdividem em partículas inaláveis finas (MP2,5, com diâmetro menor que 2,5  $\mu\text{m}$ ) e partículas inaláveis grossas (com diâmetro entre 2,5  $\mu\text{m}$  e 10  $\mu\text{m}$ ).

O material particulado suspenso na atmosfera forma uma fumaça que advém dos processos de combustão e tem relação direta com a fuligem na atmosfera.

As frações inaláveis são as partículas primárias inaladas pelo nariz e boca. Resultam da ressuspensão da poeira do solo em vias públicas devido ao tráfego, das atividades industriais em ambientes urbanos e de material biológico, como grãos de pólen, soja, farelo cítrico e fragmentos de vegetais e bactérias (CETESB, 2013).

As partículas podem ser geradas pela combustão não completa da biomassa que libera um material que não foi queimado, pela ressuspensão de materiais terrestres advindos de processos da agricultura e levados pelos ventos. Também podem provir de ruas não asfaltadas e das operações de carga e descarga das atividades portuárias e de mineração (CETESB, 2008; US EPA, 2004).

As partículas grossas presentes no material particulado atmosférico são geralmente constituídas por partículas primárias, produzidas a partir de processos mecânicos como ressuspensão de poeira de solo por ventos, erosão, sal marinho, cinzas de combustão e emissões biogênicas naturais. Elas são compostas de sódio, cloro, silício, magnésio, alumínio, ferro e metais-traço, além das partículas orgânicas (como pólen ou fragmentos de plantas), frações carbonáceas (tanto o carbono elementar como o orgânico), elementos da crosta e água.

As partículas finas são emitidas por processos de combustão, indústrias, veículos e partículas secundárias compostas de material carbonáceo, metais, compostos orgânicos e íons sulfatos, nitratos e amônios (SEINFELD; PANDIS, 2006, p. 404).

Os sulfatos presentes no material particulado são geralmente produzidos por reações químicas na atmosfera a partir de gases precursores, principalmente o dióxido de enxofre ( $\text{SO}_2$ ), devido à queima de combustíveis fósseis. A oxidação do dióxido de enxofre a sulfato ( $\text{SO}_{4-2}$ ) pode ocorrer tanto na fase gasosa como em nuvens (ou gotas de nevoeiro), ou sobre partículas pré-existentes (YNOUE; ANDRADE, 2004, p. 52-62).

A Organização Mundial de Saúde (OMS), em suas recomendações publicadas em 2006, sugere a utilização da concentração do  $\text{MP}_{2,5}$  como marcador para estimar o risco de exposição ambiental para material particulado (WHO, 2006, p. 12). Justifica-se, assim, a importância de quantificar e caracterizar esse poluente em uma determinada região de interesse.

Portanto, é indispensável que sejam tomadas medidas para a adequada gestão ambiental de forma a mitigar as contribuições contaminadoras do sistema estuarino, atendendo aos limites estabelecidos para a qualidade do ar na região visando a proteção da população local.

### **5.3. Poluição do Ar e Saúde Pública**

A poluição atmosférica influencia diretamente a saúde dos seres humanos e animais, e essa relação começou a ser observada devido a episódios históricos de contaminação do ar.

Nos EUA, em Donora (Pensilvânia), as emissões de gases pela fábrica de aços e fios US Steel's Donora Zinco Obras eram frequentes. Porém, o que acarretou

o grave evento de poluição em outubro de 1948 foi uma inversão de temperatura, na qual o ar mais quente que estava no alto e uma camada de ar mais fria próxima à superfície formaram uma nuvem de fumaça que invadiu a cidade, causando tosse e desconforto respiratórios em vários moradores da região. Vinte pessoas morreram e cerca de 7 mil, ficaram doentes e hospitalizadas, ou seja, metade da cidade foi gravemente prejudicada (a população total era de aproximadamente 14 mil habitantes), bem como na edição da primeira lei significativa tanto federal como estadual para o controle da poluição do ar nos EUA.

Em outra ocasião, uma imensa nuvem de fumaça provinda das chaminés residenciais invadiu a cidade de Londres no início do inverno, em dezembro de 1952, causando a morte de mais de 4 mil pessoas na semana seguinte. Registrou-se uma concentração de  $\text{SO}_2$  de  $3.510 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , quando o limite atual da United States Environmental Protection Agency (US EPA, 2006) é de uma média diária de  $365 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , e anual, de  $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

O material particulado tem a peculiaridade de transportar gases adsorvidos em sua superfície até as porções mais profundas das vias aéreas, onde ocorrem as trocas gasosas nos pulmões (BRAGA et al., 2001, p. 13). As partículas sólidas suspensas no ar, quando inaladas, podem causar doenças como a pneumoconiose, ocasionando irritação e inflamação nas vias aéreas e redução do transporte de muco ciliar, o que aumenta as crises de asma e as infecções respiratórias (ARBEX et al., 2004, p. 162).

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), atualmente mais de 2 milhões de pessoas morrem todo ano em decorrência dos efeitos da poluição do ar, que tem grande relevância no número de doenças do trato respiratório e nas mortes prematuras (WHO, 2006, p. 5, prefácio).

O material particulado, mesmo em baixa concentração, tem potencial de gerar condições adversas do ar devido à sua toxicidade relacionada ao tamanho e à composição química das partículas.

Quanto menor o tamanho das partículas em suspensão, maiores os riscos à saúde dos seres humanos e dos animais, uma vez que elas se alojam mais facilmente nos bronquíolos. O organismo possui mecanismo de defesa com capacidade para remover as partículas inaladas maiores que  $10 \mu\text{m}$  (MP10). As partículas menores, de  $2,5 \mu\text{m}$  de diâmetro (MP2,5), causam sérios danos à saúde,

e são as denominadas inaláveis ou respiráveis, pois adentram o sistema respiratório e depositam-se no tecido pulmonar (GODISH, 1997, p. 269).

A composição química das partículas revela o potencial para agravar os riscos à saúde humana. Este ponto merece uma reflexão, visto que a legislação ambiental brasileira e internacional estabelecem padrões de qualidade do ar somente em termos da concentração em massa do material particulado.

Os efeitos adversos à saúde causados pela composição química do material particulado e suas variações foram mensurados por Martins (2010) em curtos períodos de tempo na cidade de São Paulo. Após testes toxicológicos, foi constatado que o MP2,5 noturno é mais tóxico que o coletado no período diurno.

Foram definidas pela American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) frações de tamanhos de acordo com a entrada em vários orifícios do trato respiratório, em consonância com a United States Environmental Protection Agency (US EPA, 2004). As partículas foram classificadas em inaláveis, torácicas e respiráveis, segundo seu tamanho. As primeiras entram facilmente pelas vias aéreas, as segundas passam pela laringe e chegam às vias aéreas e as últimas são subpartículas provenientes das partículas torácicas que atingem a região dos alvéolos, onde ocorre a troca gasosa do pulmão.

Segundo Dickey (2000, p. 566-589), as altas taxas de mortalidade estão relacionadas com áreas onde a concentração do material particulado é elevada e com o aumento de câncer de pulmão. O autor aponta sinais e sintomas agudos, os quais resultam em restrição de atividades, afastamento do trabalho, asma crítica e doenças obstrutivas crônicas, retardo de crescimento intrauterino, morte de recém-nascidos e dificuldade de ganho de peso em crianças. Esses efeitos podem ser percebidos por dias ou até por semanas após o pico de exposição ao material particulado, muitas vezes mesmo depois de cessada a exposição.

Mesmo que o período de exposição seja curto, em elevadas concentrações, a mortalidade não é inevitável. Muitas pesquisas foram desenvolvidas na área da saúde sobre a poluição atmosférica oriunda de automóveis e indústrias, porém pouco se estudaram os efeitos da queima de biomassa na saúde humana (MARQUES, 2006, p. 1).

Nas últimas décadas, houve um aumento significativo dos focos de queimadas em vários pontos de florestas tropicais do mundo, como Bornéu, Tailândia, Indonésia e Brasil (Mato Grosso, Pará, Roraima), enfatizando o problema

do desmatamento. Entretanto, pouco se estudam as consequências na qualidade de vida da população que habita essas áreas (ARBEX et al., 2004, p.158-175).

#### 5.4. Legislação para a Poluição do Ar Aplicável ao Material Particulado

O início da proteção referente à poluição do ar se deu com o *Decreto-Lei 1.413, de 14 de agosto de 1975*, sobre o controle da poluição do meio ambiente provocada por atividades industriais. Em seguida, foi complementado pela Lei 6.803, de 2 de julho de 1980, que dispõe sobre as diretrizes básicas para o zoneamento industrial nas áreas críticas de poluição e dá outras providências.

Os diplomas legais referidos são reflexo dos graves problemas de poluição do ar ocorridos nas áreas industriais do Município de Cubatão nesse período.

Mais tarde, em resposta às recomendações feitas na Conferência das Nações Unidas sobre o Homem e o Meio Ambiente, realizada em Estocolmo em 1972, a *Lei 6.938, de 31 de agosto de 1981*, estabeleceu a Política Nacional do Meio ambiente – marco histórico e grande divisor de águas no que tange à proteção da qualidade ambiental no país.

A poluição teve seus contornos delineados na Lei da Política Nacional do Meio Ambiente:

Art. 3º – Para os fins previstos nesta Lei, entende-se por: [...] III – **poluição**, a degradação da qualidade ambiental resultante de atividades que direta ou indiretamente: a) prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população; b) criem condições adversas às atividades sociais e econômicas; c) afetem desfavoravelmente a biota; d) afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente; e) lancem matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos; IV – poluidor, a pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, responsável, direta ou indiretamente, por atividade causadora de degradação ambiental; V – recursos ambientais, a atmosfera, as águas interiores, superficiais e subterrâneas, os estuários, o mar territorial, o solo, o subsolo e os elementos da biosfera; V – recursos ambientais: a atmosfera, as águas interiores, superficiais e subterrâneas, os estuários, o mar territorial, o solo, o subsolo, os elementos da biosfera, a fauna e a flora.

O conteúdo da Lei da Política Nacional do Meio Ambiente foi recepcionado pela Constituição Federal de 1988, que estabeleceu a divisão de competências legislativas e administrativas dos entes federados.

Art. 23 – É competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios: VI – proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas; VII – preservar as florestas, a fauna e a flora [...]

Art. 24. – Compete à União, aos Estados e ao Distrito Federal legislar concorrentemente sobre: VI – florestas, caça, pesca, fauna, conservação da natureza, defesa do solo e dos recursos naturais, proteção do meio ambiente e controle da poluição; VIII – responsabilidade por dano ao meio ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico; § 1º – No âmbito da legislação concorrente, a competência da União limitar-se-á a estabelecer normas gerais.

Ainda, a Lei 6.938/81 dispõe acerca da poluição que:

Art. 8º – Compete ao Conama: VI – estabelecer, privativamente, **normas e padrões nacionais de controle da poluição** por veículos automotores, aeronaves e embarcações, mediante audiência dos Ministérios competentes; VII – estabelecer **normas, critérios e padrões relativos ao controle e à manutenção da qualidade do meio ambiente** com vistas ao uso racional dos recursos ambientais, principalmente os hídricos. [grifo nosso]

Diante da outorga dessa competência, o Conama, através de suas resoluções, estabelece padrões nacionais para o controle da emissão de poluentes no ar.

Em 15 de junho de 1989 foi instituído o Programa Nacional de Controle do Ar (Pronar), que estabelece limites para os níveis de emissão de poluentes a nível nacional, dividindo os tipos e as fontes de poluentes baseando-se nos padrões de qualidade do ar.

No ano seguinte, o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente (Ibama), através da Portaria 348/1990, instituiu os Padrões Nacionais de Qualidade do Ar, posteriormente submetida ao Conama e convertida na Resolução 3/1990, vigente até os dias atuais.

Com base em estudos científicos que revelam os efeitos dos poluentes na saúde humana, são fixados níveis máximos da concentração, de modo que se garanta uma margem de segurança para a população.

No âmbito do Estado de São Paulo, foram estabelecidos padrões mais rígidos pelo Decreto Estadual 59.113, de 35 de abril de 2013, respeitando os padrões mínimos nacionais.

## 5.5. Padrões de Qualidade do Ar

As diretrizes recomendadas pela OMS consideram a heterogeneidade de um país e devem se pautar na estrutura e viabilidade técnica deste, bem como em fatores políticos e sociais, condições econômicas, nível de desenvolvimento e capacidade do Estado de gerenciar a qualidade do ar. Assim, cada governo deve considerar as características locais ao adotar valores que serão padrões nacionais.

## 5.6. Padrões Estaduais de Qualidade do Ar

Levando em consideração as diretrizes estabelecidas pela OMS, o estado de São Paulo recentemente estabeleceu novos padrões de qualidade através do Decreto Estadual 59.113, de 25 de abril de 2013, que dispõe que o controle da qualidade do ar deve se pautar pelos critérios a seguir:

- I. Metas Intermediárias – (MI) estabelecidas como **valores temporários a serem cumpridos em etapas**, visando à melhoria gradativa da qualidade do ar no Estado de São Paulo, baseada na busca pela redução das emissões de fontes fixas e móveis, em linha com os princípios do desenvolvimento sustentável;
- II. Padrões Finais (PF) – Padrões determinados pelo **melhor conhecimento científico para que a saúde da população seja preservada ao máximo** em relação aos danos causados pela poluição atmosférica. [grifo nosso]

**Tabela 2.** Padrões estaduais de qualidade do ar (Decreto Estadual 59.113) (Cetesb, 2013)

Poluente	Tempo de Amostragem	MI1 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	MI2 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	MI3 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	PF ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
Partículas inaláveis (MP <sub>10</sub> )	24 horas MAA <sup>1</sup>	120 40	100 35	75 30	50 20
Partículas inaláveis finas (MP <sub>2,5</sub> )	24 horas MAA <sup>1</sup>	60 20	50 17	37 15	25 10
Dióxido de enxofre (SO <sub>2</sub> )	24 horas MAA <sup>1</sup>	60 40	40 30	30 20	20 -
Dióxido de nitrogênio (NO <sub>2</sub> )	1 hora MAA <sup>1</sup>	260 60	240 50	220 45	200 40
Ozônio (O <sub>3</sub> )	8 horas	140	130	120	100
Monóxido de carbono (CO)	8 horas	-	-	-	9 ppm
Fumaça* (FMC)	24 horas MAA <sup>1</sup>	120 40	100 35	75 30	50 20
Partículas totais em suspensão* (PTS)	24 horas MGA <sup>2</sup>	- -	- -	- -	240 80
Chumbo** (Pb)	MAA <sup>1</sup>	-	-	-	0,5

1 – Média aritmética anual; 2 – Média geométrica anual; \* Fumaça e Partículas Totais em Suspensão – parâmetros auxiliares a serem utilizados apenas em situações específicas, a critério da Cetesb; \*\* Chumbo – a ser monitorado apenas em áreas específicas, a critério da Cetesb

As metas intermediárias devem seguir três etapas sequenciais. A primeira, iniciada em 24 de abril de 2013, respeita os valores de concentração determinados pela legislação; a segunda estabelece novos valores de concentração que deverão ser revelados por estudos técnicos apresentados pelo órgão estadual ambiental e validados pelo Consema; e a terceira etapa, a ser respeitada no ano subsequente à data de início da etapa anterior, baseia-se nas avaliações desta, com prazo de vigência a ser definido pelo Consema.

Os dados científicos para a manutenção da saúde da população, os denominados padrões finais, têm vigência após a última etapa das metas intermediárias acima explicadas. No entanto, quando tais metas não forem estabelecidas, como no caso de poluentes como o monóxido de carbono, as partículas totais em suspensão e o chumbo, os padrões finais são aplicados sem etapas intermediárias.

Também foram estabelecidos parâmetros<sup>5</sup> que possibilitam a decretação de estados críticos de poluição do ar, como no caso das situações de Atenção, Alerta e Emergência, senão vejamos:

**Tabela 3.** Critérios para episódios agudos de poluição do ar (Decreto Estadual 59.113) (Cetesb, 2013)

<b>Parâmetros</b>	<b>Atenção</b>	<b>Alerta</b>	<b>Emergência</b>
Partículas inaláveis finas ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) – 24h	125	210	250
Partículas inaláveis ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) – 24h	250	420	500
Dióxido de enxofre ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) – 24h	800	1.600	2.100
Dióxido de nitrogênio ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) – 1h	1.130	2.260	3.000
Monóxido de carbono (ppm) – 8h	15	30	40
Ozônio ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) – 8h	200	400	600

### **5.7. Padrões Nacionais de Qualidade do Ar**

A Resolução Conama 3, de 28/06/1990, estabelece os padrões nacionais de qualidade do ar, que são divididos em primários e secundários, e preconiza que são aplicáveis os padrões primários até que se estabeleçam classificações das áreas do território nacional conforme o uso pretendido.

Este diploma legal também estabeleceu os critérios para casos agudos de poluição do ar, servindo de base para o decreto estadual acima mencionado.

<sup>5</sup> Os padrões federais de qualidade do ar, assim como os critérios para episódios agudos de poluição do ar estabelecidos na Resolução Conama 3/1990, podem ser visualizados em: <[www.mma.gov.br/port/conama/res/res90/res0390.html](http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res90/res0390.html)>. Acesso em: 20 fev. 2014.

**Tabela 4.** Padrões nacionais de qualidade do ar<sup>6</sup>

<b>Padrões nacionais de qualidade do ar</b> (Resolução CONAMA nº 03 de 28/06/90)				
Poluente	Tempo de Amostragem	Padrão Primário $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Padrão Secundário $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Método de Medição
partículas totais em suspensão	24 horas <sup>1</sup> MGA <sup>2</sup>	240 80	150 60	amostrador de grandes volumes
partículas inaláveis	24 horas <sup>1</sup> MAA <sup>3</sup>	150 50	150 50	separação inercial/filtração
fumaça	24 horas <sup>1</sup> MAA <sup>3</sup>	150 60	100 40	refletância
dióxido de enxofre	24 horas <sup>1</sup> MAA <sup>3</sup>	365 80	100 40	pararosanilina
dióxido de nitrogênio	1 hora <sup>1</sup> MAA <sup>3</sup>	320 100	190 100	quimiluminescência
monóxido de carbono	1 hora <sup>1</sup> 8 horas <sup>1</sup>	40.000 35 ppm 10.000 9 ppm	40.000 35 ppm 10.000 9 ppm	infravermelho não dispersivo
ozônio	1 hora <sup>1</sup>	160	160	quimiluminescência

1 - Não deve ser excedido mais que uma vez ao ano. 2 - Média geométrica anual. 3 - Média aritmética anual.

## 5.8. Problemas Relacionados ao Material Particulado na Cidade de Santos

O Município de Santos é o principal da região metropolitana da Baixada Santista, onde está instalado o maior porto da América Latina, de grandiosa relevância nacional e global.

Santos conta com uma população de aproximadamente 433 mil habitantes, segundo dados do IBGE de 2014<sup>7</sup>, e 99,9% destes vivem na área urbana da cidade (área insular), situada na Ilha de São Vicente, onde fica a sede do município.

O Porto de Santos, dentre suas variadas atividades, destaca-se pela movimentação expressiva de granéis sólidos vegetais, especialmente a soja, seu farelo e o milho. Atualmente, esses produtos são a principal atividade, devido ao recorde de escalas de movimentação. São estocados em terminais e transportados até os navios cargueiros, que fazem seu traslado com destino à exportação.

Os terminais de grãos estão no bairro da Ponta da Praia através de contratos de arrendamento com previsão de suas respectivas vigências, já incluindo o tempo

<sup>6</sup> Disponível em: <<http://www.cetrel.com.br/entendendoAQualidadeDoAr.aspx>>. Acesso em: 20 fev. 2014..

<sup>7</sup> Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=354850&search=sao-paulo|santos|infograficos:-informacoes-completas>>. Acesso em: 13 set. 2014.

de renovação, que se estende por aproximadamente três décadas (Deicmar 2031, Rodrimar 2031, Tecondi 2048, Terminal Marítimo do Valongo 2020, Termares 2020, ADM 2037, Citrosuco XL 2033, Quintela 2040, Pool 2012) (PDZ, 2006, p. 150).

Os granéis sólidos contidos nos terminais da Ponta da Praia vêm sendo objeto de muitas reclamações e insatisfações da população local, devido ao mau cheiro e ao perigo em potencial de combustão e explosões, além das doenças respiratórias e oculares relacionadas à dispersão do material particulado gerada pela movimentação desse tipo de carga.

Destaca-se que a localização desses terminais também gera impactos negativos na mobilidade urbana local, uma vez que o Porto de Santos tem apenas uma via de acesso para a entrada e saída de caminhões e trens que ali chegam para atender à safra de soja, milho e açúcar. A movimentação de contêineres ao longo dos 14 quilômetros de cais ocasiona enormes transtornos no trânsito.

O Plano de Desenvolvimento e Zoneamento do Porto de Santos (PDZ), implantado pela Resolução 2, de 22 de março de 2006, menciona que o Corredor de Exportação deveria ter sua área redefinida, e a região da Ponta da Praia, utilizada para a operação de carga geral, transferindo-se as operações de granéis para áreas do Saboo e reservando a região de Outerinhos para os granéis vegetais sólidos.

Figura 3. Layout da proposta de realocação de Terminais (PDZ, 2006)



Essa previsão coaduna com as reivindicações da população local formada por bairros residenciais, que estão em conformidade com a legislação municipal vigente<sup>8</sup> de uso e ocupação do solo da área insular.

Nos últimos anos, o bairro da Ponta da Praia registrou crescente número de construções de empreendimentos mobiliários residenciais, que se explica devido ao pouco espaço urbano ainda não ocupado nos quase 39 quilômetros quadrados da área insular do Município de Santos, sendo o bairro urbanizado mais recente da Orla da Praia.

Todavia, os moradores do bairro da Ponta da Praia registram, há alguns anos, diversas reclamações referentes à poluição atmosférica advinda das operações portuárias com granéis sólidos no corredor de exportação, que, devido aos constantes incrementos nos terminais, gera grande incômodo à população residente nas áreas urbanas lindeiras.

Dos problemas revelados, grande parte envolve questões ambientais e de saúde pública. Os mais representativos são os resíduos de grãos, decorrentes das operações de transporte com caminhões com vagões de vedação ineficiente, que poluem as vias públicas e as vias férreas internas ao Porto e comprometem o sistema de drenagem quando da presença de chuva, além de emitirem odores desagradáveis ao entrarem em estado de putrefação.

A limpeza desses resíduos é feita pela varrição manual, utilização de pá carregadeira e caminhão basculante, o que a torna deficiente e dificultosa. Ademais, o intenso tráfego de caminhões no local acarreta lentidão, congestionamento de trânsito, “buzinaços” e risco de acidentes (CUNHA, 2006, p. 1.028).

Interessante frisar que, além da poluição ambiental, os resíduos dos granéis vegetais atraem grande quantidade de pombos e roedores, potencializando o risco de transmissão de doenças infectocontagiosas. Além disso, o pó dos grãos e farelos descarregados nos terminais tem grande poder corrosivo e alto nível de acidez, que acaba por manchar a pintura dos automóveis. Combinada aos poluentes emitidos

---

<sup>8</sup> Lei Complementar 731/2011 – Plano Diretor de Desenvolvimento e Expansão Urbana do Município de Santos; Lei Complementar 730/2011 – Ordenamento do Uso e da Ocupação do Solo na Área Insular do Município de Santos; Lei Complementar 729/2011 – Ordenamento do Uso e da Ocupação do Solo na Área Continental do Município de Santos, que em seu Título II – Do Uso e Ocupação de Solo, Capítulo I – Das Espécies e Características Ambientais das Zonas, Seção I – Área de Expansão Urbana.

pelos veículos, como nitrogênio e dióxido de carbono, essa poeira tem potencial de causar chuvas ácidas e formação de ozônio.

No ano de 2004, um episódio ganhou grande repercussão na mídia local devido às consequências desagradáveis para a população. O bagaço de laranja que era armazenado em um dos terminais da Ponta da Praia entrou em combustão espontânea, provocando forte odor e alergias em moradores, que necessitaram de atendimento médico.<sup>9</sup> A Cetesb aplicou multas sob pena de cassação dos alvarás das empresas operadoras.

Outrossim, a poluição e seus efeitos atingem bairros mais distantes, como demonstrado por matéria do jornal *A Tribuna*: “impactos na qualidade do ar causados pelo embarque de grãos nos terminais portuários do Corredor de Exportação, na Ponta da Praia, em Santos, já são uma realidade em alguns bairros mais afastados, como o Boqueirão.”

A poluição ambiental e seus impactos são agravados pela ineficiência nas ações de mitigação implantadas pelos operadores dos terminais em questão. Com o intuito de solucionar tal impasse, os atores envolvidos nessas questões, como a Codesp, os operadores desses terminais e a Prefeitura de Santos, vêm tentando estabelecer acordos e buscar alternativas por meio de reuniões e audiências públicas, que até a presente data não se mostraram eficientes.

Nota-se que o material particulado em suspensão na atmosfera, oriundo das operações de carga e descarga de caminhões e vagões e transporte em esteiras, tem sido objeto de atenção especial por parte da Municipalidade, devido à sua alta concentração na atmosfera demonstrada por estudos dos órgãos técnicos.

Diante desse cenário, a Cetesb realizou estudos específicos no Município de Santos com o intuito de revelar dados acerca da concentração do material particulado, da obediência às normas e padrões de qualidade do ar e da influência na saúde pública e no meio ambiente.

O monitoramento da qualidade do ar em Santos é feito desde a década de 1980 em uma estação manual de monitoramento de fumaça e dióxido de enxofre, localizada na policlínica do Embaré. No entanto, devido às reclamações constantes quanto aos problemas com a poluição atmosférica na Ponta da Praia a partir do ano de 2011, foram instaladas duas estações automáticas na cidade: no bairro do

---

<sup>9</sup> REFLEXOS DO embarque de grãos atingem mais bairros. *A Tribuna*, Santos, p. A-6, 15 ago. 2013.

Boqueirão, denominada Estação Santos (Rua Dr. Oswaldo Cruz, 197, nas dependências do Hospital Guilherme Álvaro), e no bairro da Ponta da Praia, denominada Estação Ponta da Praia – EM (Praça Eng. José Rebouças, s/n, nas dependências do Complexo Esportivo Rebouças).

**Figura 4.** Estações de Monitoramento (Google Earth)



**Figura 5.** Estação de Monitoramento Ponta da Praia – EM (*Jornal Vicentino*)



Na Estação Santos predominam fontes de emissão veiculares, e na Estação Santos, as fontes características advêm das atividades do Porto, como o transporte e a movimentação de cargas, grãos e farelos.

Foram monitorados os poluentes nocivos em relação aos parâmetros de qualidade do ar em ambas as estações de monitoramento nos anos de 2011 e 2013, revelando que a qualidade do ar da Ponta da Praia chegou a ultrapassar os parâmetros estaduais e nacionais, atingindo percentuais classificados como “ruim” e “muito ruim”.

Importante mencionar que foram registradas altas concentrações de MP10 na Ponta da Praia durante o ano de 2013 que ultrapassaram o limite anual estadual de 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Em relação ao padrão de qualidade diário, excedeu-se catorze vezes o padrão estadual de 120  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , cinco vezes o padrão nacional diário de 150  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  no ano de 2012 e oito vezes no ano de 2013. Já a Estação Santos se manteve dentro dos limites dos padrões (CETESB, 2014).

As partículas inaláveis finas Mp2,5 que estão contidas na partículas inaláveis MP10 mantiveram-se muito próximas ao padrão de qualidade estadual anual para este poluente estabelecido no Decreto Estadual 591/2013, não ultrapassando o padrão diário de 60  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  estabelecido no mesmo diploma, apesar de receber a classificação “ruim” em razão dos percentuais contidos no índice de qualidade do ar.

Esse estudo recente corrobora a informação de que as altas concentrações de material particulado inalável causador da poluição atmosférica da região estão diretamente atreladas às emissões provenientes das atividades do Porto de Santos, em especial aquelas de movimentação de granéis sólidos vegetais operadas nos terminais da Ponta da Praia.

### **5.9. A repercussão do problema da localização dos terminais de granel sólido e a compatibilidade com a legislação local e nacional**

Em 1969 foi sancionada a Lei 3.529, que instituiu o Plano Diretor Físico do Município de Santos, cuja finalidade consta em seu Capítulo II: Do Plano Diretor Físico, art. 12º, inciso III: “proporcionar à população o ambiente urbano que lhe permita usufruir uma vida social equilibrada e progressivamente sadia” (grifo nosso) (DUTRA, 2009, p. 10).

Na cidade de Santos, durante o governo do prefeito Silvio Fernandes Lopes, no fim dos anos 1960, foi criada a Progresso e Desenvolvimento de Santos S.A. (Prodesan), com o intuito de desenvolver estudos de revisão da legislação existente sobre urbanismo e edificações que foram sancionadas em 16 de abril de 1969. Era o

final de uma fase da história política e do planejamento urbano em Santos. Como em diversas outras cidades do país, havia o estímulo do Serviço Federal de Habitação e Urbanismo (Serfhau) para a elaboração de planos diretores (NUNES, 2004).

Ainda, o plano diretor do Município de Santos, em seu Capítulo VIII, Seção III – Do Zoneamento de Uso do Distrito de Santos, define as denominações e siglas dessas zonas. Quanto aos usos permitidos, a lei estabelece:

**Art. 94 – Na Zona Portuária, os usos são determinados pelas descrições legalmente normalizadas a respeito dos terrenos compreendidos na concessão federal do Porto de Santos. § 1º – Por serem indispensáveis à expansão do Porto de Santos, os terrenos localizados na Zona Portuária e ainda não incorporados à referida concessão federal deverão ser destinados aos usos adequados a esta zona. § 2º – Excetuam-se das prescrições do parágrafo anterior os terrenos situados no prolongamento do eixo da Avenida Afonso Pena até a margem do estuário de Santos e os limites da Zona Portuária com as ZT e ZR. § 3º – Nos terrenos de que trata o parágrafo anterior, os lotes e as edificações só poderão ser destinados a usos especiais, sendo obrigatória para cada caso, lei autorizativa. [grifo nosso]**

Em 1973 foi inaugurada a região do Porto de Santos onde ficam instalados os terminais a granel sólido, chamada de Corredor de Exportação, em conjunto com o primeiro Sistema Central de Carregamento de Cereais do Programa de Corredores de Exportação do Governo Federal.

Assim, segundo preconiza o Plano Diretor do Município de Santos à época, a implantação do Corredor de Exportação do Porto de Santos dependeria de sua chancela legal prévia. No entanto, não foi o que ocorreu: as instalações foram feitas sem a observância dessa norma.

Saliente-se que a operação portuária do Corredor de Exportação era feita pela Companhia Docas de Santos (CDS), concessionária do Porto de Santos, diretamente subordinada ao Governo Federal, sem nenhuma vinculação formal com o Governo Municipal.

Em 1988, com a promulgação da nossa “Constituição Cidadã”, o Município de Santos teve sua competência para definir os usos de solo municipais, inclusive no âmbito de áreas portuárias. No que é pertinente aos municípios, a Carta Magna estabeleceu:

Art. 30 – Compete aos Municípios: I – **legislar sobre assuntos de interesse local**; IV – criar, organizar e suprimir distritos, observada a legislação estadual; VIII – **promover, no que couber, adequado ordenamento territorial, mediante planejamento e controle do uso, do parcelamento e da ocupação do solo urbano**; [grifo nosso]

Título VII – Da Ordem Econômica e Financeira, no Capítulo II – Da Política Urbana: **Art. 182**. A política de desenvolvimento urbano, executada pelo Poder Público municipal, conforme diretrizes gerais fixadas em lei, tem por **objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes** [grifo nosso]. § 1º – O plano diretor, aprovado pela Câmara Municipal, obrigatório para cidades com mais de vinte mil habitantes, é o instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana. [grifo nosso]

Entre outras definições, a Constituição preconiza: “Art. 23. É competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios: VI – proteger o meio ambiente e *combater a poluição em qualquer de suas formas*” (grifo nosso).

Todavia, essas competências municipais previstas na Constituição Brasileira de 1988 foram mais tarde regulamentadas pela Lei Federal 10.257, de 10 de julho 2001, que ficou conhecida como Estatuto da Cidade.

Nota-se então que, observando-se a cronologia legal, a implantação do Corredor de Exportação no Porto de Santos foi efetivada à revelia da legislação municipal e, em consequência, desconsiderando o meio ambiente urbano local.

As atividades desenvolvidas no Corredor de Exportações permaneceram como originariamente previstas em virtude das licitações para os arrendamentos de áreas portuárias, estabelecidos pela Lei Federal 8.630, de 25 de fevereiro de 1993, conhecida como Lei dos Portos, atualmente revogada pela Lei 12.815, de 5 de junho de 2013.

Aquela, em seu Capítulo II – Das Instalações Portuárias, estabeleceu:

Art. 4º – Fica assegurado ao interessado o direito de construir, reformar, ampliar, melhorar, **arrendar e explorar instalação portuária, dependendo**: I – de contrato de arrendamento, celebrado com a União no caso de exploração direta, ou com sua concessionária, sempre através de licitação, quando localizada dentro dos limites da **área do porto organizado**; [...] Art. 34. – É facultado o arrendamento, pela Administração do Porto, sempre através de licitação, de terrenos e instalações portuárias localizadas **dentro da área do porto**, para utilização não afeta às operações portuárias, desde que previamente consultada a administração aduaneira. [grifo nosso]

O mesmo diploma legal previa a participação dos municípios no processo decisório portuário, porém limitada à indicação de um membro para integrar o Bloco do Poder Público, dos Conselhos de Autoridade Portuária (CAP).<sup>10</sup>

Utilizando de suas funções deliberativas, o CAP havia aprovado o Plano de Desenvolvimento e Zoneamento do Porto de Santos (PDZ), ainda em vigência, por meio de sua Resolução 2, de 22 de março de 2006.<sup>11</sup>

Ressalte-se que a função deliberativa dos Conselhos de Autoridade Portuária foi suprimida pela Lei Federal 12.815/2013, a Nova Lei de Portos, que o transformou em órgão consultivo, transferindo as deliberações relativas aos portos brasileiros para a Secretaria de Portos da Presidência da República (SEPPR) e suprimindo a participação municipal.<sup>12</sup>

Com base no Estatuto da Cidade, considerando no âmbito das atividades portuárias o PDZ de 2006, foram sancionadas em 11 de julho de 2011 as seguintes leis: Lei Complementar 729 (Ordenamento do Uso e da Ocupação do Solo na Área Continental do Município de Santos), Lei Complementar 730 (Ordenamento do Uso e da Ocupação do Solo na Área Insular do Município de Santos) e Lei Complementar 731 (Plano Diretor de Desenvolvimento e Expansão Urbana do Município de Santos).

Ressalte-se que a previsão do art. 10 da Lei Complementar 730/2011 é um reflexo dos problemas relacionados à atividade do porto e estabelece em seu inciso V a Faixa de Amortecimento (FA), “áreas onde se pretende minimizar os impactos causados por atividades portuárias e retroportuárias, de forma a permitir atividades comerciais e prestadoras de serviços compatíveis com as áreas residenciais”, ilustrada na figura a seguir.

**Figura 6.** Zoneamento da Área Insular de Santos, Nota Técnica: 1ª Consulta Pública dos Arrendamentos Portuários. Prefeitura de Santos, 2013<sup>13</sup>

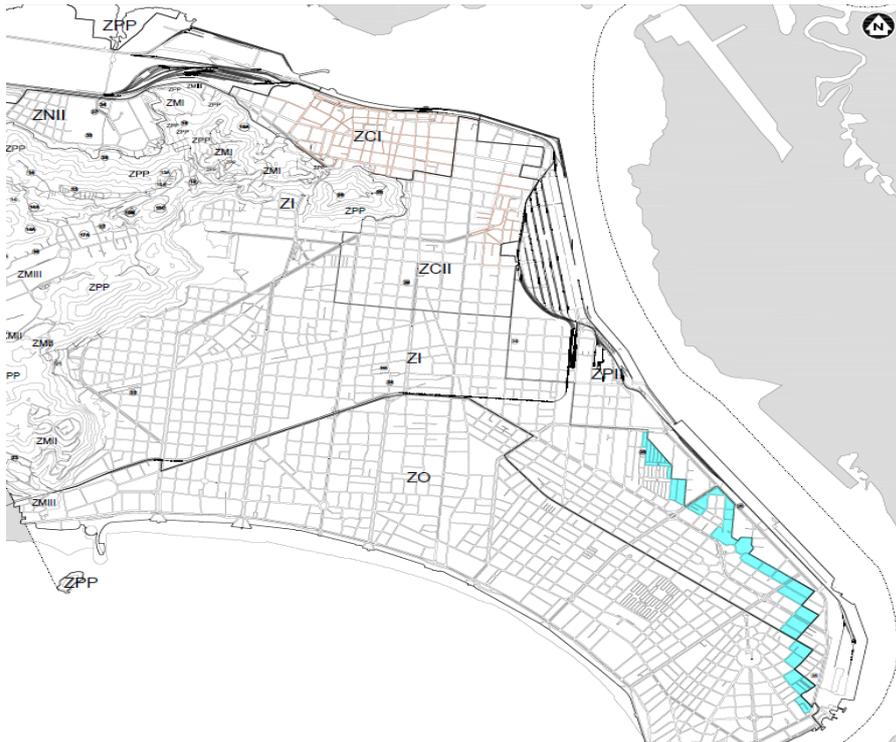
---

<sup>10</sup> CAPÍTULO VI – Da Administração do Porto Organizado, Seção I – Do Conselho de Autoridade Portuária, art. 31, alínea c) da Lei Federal 8.630, de 25 de fevereiro de 1993.

<sup>11</sup> Nota Técnica: 1ª Consulta Pública dos Arrendamentos Portuários. Prefeitura de Santos, 28 de agosto de 2013.

<sup>12</sup> Idem.

<sup>13</sup> LC 730/2011: Art. 9º – Integram a categoria 1 as zonas de uso e ocupação que determinam a divisão geral da área insular do Município, especificadas e identificadas pelas seguintes siglas: I – ZO – Zona da Orla – área caracterizada pela predominância de empreendimentos residenciais verticais de uso fixo e de temporada, permeada pela instalação de atividades recreativas e turísticas onde se pretende através da regulamentação dos usos a preservação de áreas exclusivamente residenciais, o incremento de atividades recreativas e turísticas e o incentivo ao aprumo ou à substituição dos



Mesmo com todos os problemas que englobam as instalações de terminais de granel sólidos na Ponta da Praia, em 9 de agosto de 2013 foi anunciado pelo Governo Federal, através do Ministro dos Portos, o primeiro bloco de arrendamentos para os portos de Santos e do Pará. Em Santos foram anunciadas vinte áreas que

---

prédios em desaprimo; II – ZI – Zona Intermediária – área residencial de baixa densidade em processo de renovação urbana onde se pretende incentivar novos modelos de ocupação; III – ZCI – Zona Central I – área que agrega o maior número de estabelecimentos comerciais e de prestadores de serviços, e o acervo de bens de interesse cultural, objeto de programa de revitalização urbana no qual se pretende incentivar a proteção do patrimônio cultural, a transferência dos usos não conformes, e a instalação do uso residencial; IV – ZCII – Zona Central II – caracterizada por ocupação de baixa densidade e comércio especializado em determinadas vias, onde se pretende incentivar a renovação urbana e o uso residencial; V – ZNI – Zona Noroeste I – área residencial de baixa densidade e vias comerciais definidas, onde se pretende incentivar a verticalização e a ocupação dos vazios urbanos com empreendimentos habitacionais de interesse social, bem como incrementar os Corredores de Desenvolvimento e Renovação Urbana – CDRU; PA 105.574/2010-46 9 FORMALIZADO POR GCVI – ZNII – Zona Noroeste II – área residencial isolada do restante da malha urbana, próxima a eixos de trânsito rápido e áreas ocupadas por atividades portuárias, com previsão dos modelos de ocupação verticalizados e usos não conflitantes com os residenciais; VII – ZNIII – Zona Noroeste III – área residencial caracterizada por loteamento de baixa densidade, onde se pretende incentivar conjuntos residenciais verticalizados em áreas passíveis de ocupação; VIII – ZM I – Zona dos Morros I – ocupação residencial consolidada por habitações precárias, onde se pretende incentivar a renovação urbana, através de conjuntos horizontais, caracterizados como empreendimentos de interesse social; IX – ZM II – Zona dos Morros II – ocupação residencial caracterizada por condomínios fechados e loteamentos de baixa densidade com legislação mais restritiva; X – ZM III – Zona dos Morros III – caracterizada por ocupação residencial e comercial onde se pretende incentivar a renovação urbana e oficialização das vias para disciplinamento dos usos, bem como habitações de interesse social verticalizados; XI – ZPI e ZP II – Zona Portuária I e Zona Portuária II – área interna ao Porto e área retroportuária com intensa circulação de veículos pesados, e caracterizada pela instalação de pátios e atividades portuárias impactantes, cuja proposta é minimizar os conflitos existentes com a malha urbana otimizando a ocupação das áreas internas ao Porto, através de incentivos fiscais.

serão transformadas em onze terminais licitados, com investimento estimado em R\$ 1,4 bilhão.<sup>14</sup>

Consoante o cenário preocupante e a não observância da legislação municipal, algumas medidas foram tomadas com o intuito de mitigar o problema, como a iniciativa do atual prefeito do Município de Santos, ao sancionar a lei que proíbe a instalação dos terminais de granéis sólidos no bairro da Ponta da Praia sem prévia autorização.

A Lei Complementar Municipal 813/2013 contempla uma das alterações propostas pela prefeitura à Lei de Uso e Ocupação do Solo e prevê ainda que a operação de granéis sólidos continuará sendo permitida no trecho entre a rua Otávio Corrêa (que chega à zona portuária, na Ponta da Praia) e a avenida Conselheiro Nébias (que encontra o Porto no Centro), desde que autorizada previamente pela prefeitura, com pagamento de outorga onerosa.<sup>15</sup> O objetivo é frear a movimentação de soja na zona portuária, considerada uma das principais causadoras de impactos socioambientais e sanitários na Ponta da Praia e bairros adjacentes.

A Prefeitura de Santos entende que a operação de grãos é uma das principais causadoras de impactos socioambientais e sanitários que se estenderiam para além da Ponta da Praia, bairro nobre da cidade. Por isso, quer direcionar novas atividades de grãos para a área continental, considerada a região de expansão natural do porto. A recomendação do deslocamento dessa atividade da Ponta da Praia tão logo os contratos terminassem consta do último Plano de Desenvolvimento e Zoneamento da Codesp, de 2006.

A medida representou grande obstáculo para o Governo Federal licitar um terminal de grãos na região por 25 anos. Temendo prejuízo econômico para União, a presidenta Dilma Rousseff, ajuizou por meio da Advocacia Geral da União a Arguição de Descumprimento de Preceito Fundamental (ADPF) 316 no STF contra lei municipal de Santos (SP), que, conforme os autos, interfere na administração de serviços portuários no município, podendo comprometer inclusive o processo licitatório de 26 áreas localizadas na cidade. A lei questionada exclui os materiais de

---

<sup>14</sup> Disponível em: <<http://www.portosdobrasil.gov.br/home-1/noticias/2013/governo-anuncia-primeiro-bloco-de-arrendamentos-portuarios>>. Acesso em: 22 jun. 2014.

<sup>15</sup> Disponível em: <<http://www.santos.sp.gov.br/cidadeaberta/node/268>>. Acesso em: 16 ago. 2014.

grande porte a granel sólido do rol de serviços portuários referentes a armazenagem, comércio, transporte e outros.<sup>16</sup>

O Governo Federal sustentou ser necessária a concessão da liminar para revogar a expressão “exceto granel sólido” da lei municipal para que não houvesse a suspensão de um processo licitatório iniciado em agosto de 2013 cujo objeto são 26 áreas do Município de Santos destinadas à exploração da atividade em questão.

A Advocacia-Geral da União (AGU) afirmou que a relocação dos terminais traria prejuízos e sugeriu que fosse feito um programa de arrendamentos com a exigência de instalações de mitigação ambiental em suas licitações, como alternativa de redução do impacto.

Em dezembro de 2013, a liminar foi concedida monocraticamente pelo então ministro e atual presidente do STF Ricardo Lewandowski, e, em 25 de setembro de 2014, foi confirmada pelo plenário do Tribunal.<sup>17</sup>

A decisão pode afetar a sadia qualidade de vida dos cidadãos santistas. Foram relacionados os seguintes preceitos constitucionais:

Art. 21 – Compete à União: XII - **explorar**, diretamente ou mediante **autorização, concessão ou permissão**: f) os **portos** marítimos, fluviais e lacustres;

Art. 22 – Compete privativamente à União **legislar** sobre: X – **regime dos** portos, navegação lacustre, fluvial, marítima, aérea e aeroespacial;

Como a legislação outorga competência privativa à União para legislar sobre Regime dos Portos, isso significa que cabe à ela legislar sobre as diferentes formas de regime, ou seja, Regime de Concessão ou permissão por exemplo.

O uso e a exploração dos portos é outorgado à União, que desenvolve a atividade de armazenagem e instalações, ou seja é ela que executa conforme regras preestabelecidas.

A Constituição não estabelece que legislar sobre a execução das atividades (instalações e armazenagem) é de competência privativa da União, tanto que, em sua decisão monocrática, o Ministro emitiu fraco argumento, que soou mais como uma opinião pessoal: “*parece-me* ser matéria muito mais afeta à competência

<sup>16</sup> Disponível em: <<http://www.stf.jus.br/portal/cms/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=258509>>. Acesso em: 25 set. 2014.

<sup>17</sup> Disponível em: <<http://www.tribuna.com.br/porto-mar/stf-libera-%C3%A1reas-para-gran%C3%A9is-s%C3%B3lidos-na-ponta-da-praia-1.406083>>. Acesso em: 5 out. 2014.

legislativa da União [...]. Isso porque essa disciplina vai interferir de um modo geral no escoamento da produção nacional, podendo interferir de forma direta na balança comercial e na economia nacional.”

A Municipalidade não deixou de cumprir com preceito constitucional, vez que, como visto, a Constituição não diz de maneira expressa a competência de se legislar sobre atividades de instalações e armazenagem. Apenas diz que a exploração, ou seja, a execução das atividades será feita pela União, cabendo a ela legislar sobre o regime que vai ser adotado (prazo, forma, instrumentos, modalidade de licitação, entre outros).

O art. 23 da CF diz: Art. 23. É competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios: VI – proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas;

Art. 24 – Compete à União, aos Estados e ao Distrito Federal legislar concorrentemente sobre: V – produção e consumo; VI – florestas, caça, pesca, fauna, conservação da natureza, defesa do solo e dos recursos naturais, proteção do meio ambiente e controle da poluição; VII – proteção ao patrimônio histórico, cultural, artístico, turístico e paisagístico; § 1º – No âmbito da legislação concorrente, a competência da União limitar-se-á a estabelecer normas gerais.

Como se sabe, a competência legislativa em matéria ambiental é concorrente, assim, as três esferas devem agir em consonância. Cabe à União editar normas gerais, ou seja, fixar parâmetros mínimos de proteção. Por sua vez, os Estados e os Municípios devem fixar os parâmetros máximos de proteção atendendo aos interesses regionais e locais.

A necessidade de proteção local à sadia qualidade de vida dos munícipes de Santos não pode ser ignorada ou excluída sem que haja contraditório. Nota-se que o fundamento da decisão foi exclusivamente visando o desenvolvimento econômico a qualquer custo, sem o compatibilizar com a proteção ambiental local, deixando de lado o princípio da sustentabilidade.

Sabe-se que o desenvolvimento nacional é objetivo da República Federativa (art. 3º, CF). Entretanto, a CF, ao versar sobre a ordem econômica, estabelece como um de seus princípios a defesa ao meio ambiente, inclusive mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental de produto e serviços e seus processos (art. 170.VI).

Esse embate deve ser sopesado com base na ponderação axiológica dos princípios constitucionais que são normas balizadoras de todo ordenamento. A ponderação deve ser feita com base no fundamento máximo que é a dignidade da pessoa humana:

Art. 1º – A República Federativa do Brasil, formada pela união indissolúvel dos Estados e Municípios e do Distrito Federal, constitui-se em Estado Democrático de Direito e tem como fundamentos: III – a dignidade da pessoa humana;

A pessoa humana é detentora do direito ao meio ecologicamente equilibrado, o que possibilitará uma sadia qualidade de vida. Assim, esse direito se faz preponderante e deve ser adequado com todo o ordenamento.

É indiscutível que a medida acarretará graves consequências, como o crescente nível de poluição do ar, que afeta os bairros nos arredores do Porto; a proliferação de roedores, uma ameaça à saúde pública; o intenso tráfego de cargas no corredor de exportação, que compromete a qualidade de vida da população local e respeita sua dignidade. No presente caso, o valor da população é apagado diante da exploração econômica e da balança comercial.

Como já sugeria o PDZ de 2006, é preciso filiar-se à ideia de que a ocupação da área continental pelos terminais de granéis sólidos vegetais seria mais plausível ao invés da Ponta da Praia, devendo ser feitos estudos de impactos ambientais prévios para essa área.

## **6. RESPONSABILIDADE PELO DANO AMBIENTAL**

### **6.1. Responsabilidade Civil pelo Dano Ambiental**

A palavra responsabilidade é originária do latim *respondere*, que se relaciona com a garantia de uma compensação, ressarcimento ou uma restituição. A conduta poderá ser dolosa, culposa e ilícita quando alguém pratica um fato ou se abstém de um ato causando dano a terceiros.

O dano juntamente com o nexo de causalidade constituem pilares da responsabilidade civil, vez que esta só se configurará caso ele ocorra, dando ensejo a uma reparação.

Alguns autores, a exemplo de Fiorillo (2010), afirmam que atos lícitos são aptos a causarem danos, e não somente o ato revestido de ilicitude. Entende-se aqui que é melhor adotar a definição de que o dano é toda lesão a um bem jurídico.

Desta feita, a lesão a um bem ambiental resultante de pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, de forma direta ou indireta, caracteriza o dano, devendo-se perseguir a quem deva se imputar essa responsabilidade arcando com o ressarcimento.

É possível a responsabilização do poluidor nas três esferas, quais sejam, penal, administrativa e civil, segundo o parágrafo 3º do art. 225 da nossa Constituição Federal de 1988, tendo-se então a chamada tríplice responsabilização em matéria afeta ao meio ambiente.

O poluidor, conforme preconiza o inciso IV, art. 3º da Lei 6.938/81, é a pessoa natural ou jurídica de direito público ou privado, responsável diretamente ou indiretamente por atividade causadora de degradação ambiental.

A responsabilidade civil de acordo com a doutrina clássica civilista se baseia no dano, na aferição de culpa do autor e no nexo de causalidade entre o fato culposo e o dano. Ela pode ser classificada em responsabilidade civil contratual e extracontratual.

Todavia, se ocorre o descumprimento de um dever estabelecido diante de um vínculo obrigacional preexistente, um contrato, por exemplo, teremos o dever de indenizar pautado na responsabilidade contratual. Já se, de outro lado, a obrigação de reparar surge em razão de uma lesão a um direito subjetivo sem que haja qualquer relação jurídica antecedente estabelecida entre agente e vítima, mas sim uma obrigação imposta pela lei ou preceito geral de direito, teremos a responsabilidade extracontratual (SILVA, 2004, p. 311).

É interessante avaliar a responsabilidade civil extracontratual que pode ser subjetiva, baseada na ideia da culpa, ou seja, o agente terá uma atuação culposa a título de culpa ou de dolo com base nos pressupostos dos arts. 186 e 927 do código civil (ato ilícito, dano e nexo causal).

A culpa é todo comportamento contrário ao direito. Segundo Cavalieri (2004, p. 24), “A partir do momento que alguém mediante conduta culposa viola direito de outrem, causa-lhe dano, estando-se diante de um ato ilícito e deste ato influi o dever inexorável de indenizar”. Assim, pode ser intencional (configurando o dolo) ou não intencional (configurando a culpa).

O dano é uma lesão a um bem juridicamente protegido e é essencial para a configuração da responsabilização, ao lado do nexo causal, que deve ser compreendido como relação de causa e efeito entre a conduta do agente e o dano.

Tradicionalmente, na responsabilidade baseada na teoria da culpa (subjetiva), frise-se que há situações em que é possível a exclusão do nexo causal, como quando ocorre um fato externo à conduta do agente, impossível de se evitar (caso fortuito ou força maior), quando o agente é aparente causador do dano (fato exclusivo da vítima), e ainda quando uma pessoa totalmente alheia à situação (terceiro) é a responsável exclusiva do evento danoso (fato exclusivo da vítima).

Contudo, verificou-se que a teoria da culpa não englobava algumas situações, tornando-se insuficiente para se conseguir a efetiva reparação do dano. Surge então a teoria da responsabilidade objetiva, na qual basta a existência do dano e nexo causal apenas, dispensando o elemento subjetivo culpa – ela tem como base o risco da atividade.

Essa é a responsabilidade adotada no caso de danos ambientais, vez que o estabelecimento do liame de causalidade no Direito Ambiental é de grande dificuldade, pois a relação entre o responsável e a vítima, raramente direta e imediata, acaba por envolver intermediários receptores e transmitentes da poluição, que tem efeitos difusos, reações múltiplas, de muitas fontes (SILVA, 2004, p. 312).

A responsabilidade pelo dano ambiental objetiva, conforme preconiza o art. 14, §1º da Lei 6.938/81, recepcionado pelo art. 225, parágrafos 2º e 3º da Constituição Federal, e tem como pressuposto a existência de uma atividade que implique riscos para a saúde e para o meio ambiente, impondo-se ao empreendedor a obrigação de prevenir tais riscos (princípio da prevenção) e de internalizá-los em seu processo produtivo (princípio do poluidor-pagador). Pressupõe, ainda, o dano ou risco de dano e o nexo de causalidade entre a atividade e o resultado, efetivo ou potencial (STEIGLEDER, 2004, p. 195).

Assim, o elemento subjetivo de culpa (vontade de causar o dano ou causá-lo por negligência, imprudência e imperícia) não é exigido na configuração da responsabilidade civil por dano ambiental. Corroborando a afirmativa, a decisão do STJ foi a seguinte:

DANO AMBIENTAL. CORTE DE ÁRVORES NATIVAS EM ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL. RESPONSABILIDADE OBJETIVA.

1. Controvérsia adstrita à legalidade da imposição de multa, por danos causados ao meio ambiente, com respaldo na responsabilidade objetiva, consubstanciada no corte de árvores nativas.

2. A Lei de Política Nacional do Meio Ambiente (Lei 6.938/81) **adotou a sistemática da responsabilidade civil objetiva** (art. 14, parágrafo 1º) e foi integralmente recepcionada pela ordem jurídica atual, de sorte que **é irrelevante e impertinente a discussão da conduta do agente (culpa ou dolo) para atribuição do dever de indenizar.** [grifo nosso]

3. A adoção pela lei da responsabilidade civil objetiva significou apreciável avanço no combate a devastação do meio ambiente, uma vez que, sob esse sistema, **não se leva em conta, subjetivamente, a conduta do causador do dano, mas a ocorrência do resultado prejudicial ao homem e ao ambiente.** Assim sendo, para que se observe a obrigatoriedade da reparação do dano é suficiente, apenas, que se demonstre o nexos causal entre a lesão infligida ao meio ambiente e a ação ou omissão do responsável pelo dano. 4. **O art. 4º, VII, da Lei 6.938/81 prevê expressamente o dever do poluidor ou predador de recuperar e/ou indenizar os danos causados,** além de possibilitar o reconhecimento da responsabilidade, repise-se, objetiva, do poluidor em indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente ou aos terceiros afetados por sua atividade, como dito, independentemente da existência de culpa, consoante se infere do art. 14, § 1º, da citada lei. 6. A aplicação de multa, na hipótese de dano ambiental, decorre do poder de polícia – mecanismo de frenagem de que dispõe a Administração Pública para conter ou coibir atividades dos particulares que se revelarem nocivas, inconvenientes ao bem-estar social, ao desenvolvimento e à segurança nacional, como sói acontecer na degradação ambiental. [grifo nosso]

(Processo: REsp 578797 RS 2003/0162662-0. Relator: Ministro Luiz Fux. Julgamento: 05/08/2004. Órgão Julgador: Primeira Turma. Publicação: DJ 20.09.2004 p. 196)

Acerca da responsabilidade objetiva, seus limites e possibilidades quanto aos riscos pelo empreendedor são questionados por duas correntes.

De um lado, a teoria do *risco integral*, na qual todo e qualquer risco relacionado ao empreendimento deverá ser integralmente internalizado pelo processo produtivo, devendo o responsável reparar todos os danos que tenham conexão com sua atividade, é uma responsabilidade agravada extremada que não admite excludentes do nexos causal. De outra mão, a *teoria do risco criado* admite, dentre os possíveis fatores de risco, apenas aquele que é efetivamente apto a gerar as situações lesivas, admitindo-se contraprova de excludente de responsabilidade (STEIGLEDER, 2004, p. 195).

No entanto, a posição majoritária é adepta da primeira teoria, reforçada pelas decisões do STJ:

o meio ambiente, como bem difuso de todos, deve ser preservado ou conservado e, quando danificado, reparado de forma objetiva, sem necessidade de apuração da existência de culpa. A Constituição e as demais normas ordinárias estabeleceram este tipo de responsabilidade que impõe, como consequência, o seguinte: existindo o dano, basta identificar o autor ou autores e onexo causal, pois **não existirão excludentes da responsabilidade. Inclusive, nem o caso fortuito e a força maior podem afastar o dever de reparar o meio ambiente.** Por exemplo, se um raio atinge um tanque de óleo que explode e polui uma determinada área, este evento natural não exime o empreendedor do dever de reparar, posto que o fato primordial é que ele é detentor da atividade e responde pelo risco dos danos que ela pode causar. [grifo nosso]

(REsp 598281 2003/0178629-9 – DJ 01/06/2006, Min. Teori Albino Zavascki)

ADMINISTRATIVO. DANO AMBIENTAL. SANÇÃO ADMINISTRATIVA. IMPOSIÇÃO DE MULTA. EXECUÇÃO FISCAL. [...] 2. Destarte, é poluidor a pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, responsável, direta ou indiretamente, por atividade causadora de degradação ambiental; 3. O poluidor, por seu turno, com base na mesma legislação, art. 14 – “sem obstar a aplicação das penalidades administrativas” é obrigado, **“independentemente da existência de culpa”**, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, “afetados por sua atividade”. 4. Depreende-se do texto legal a sua **responsabilidade pelo risco integral**, por isso que em demanda infensa a administração, poderá, inter partes, discutir a culpa e o regresso pelo evento [...] (REsp 442586/SP. Rel. Min. Luiz Fux. DJ 24/02/2003, p. 196) [grifo nosso]

AÇÃO DE INDENIZAÇÃO – DANOS MATERIAIS E MORAIS A PESCADORES CAUSADOS POR POLUIÇÃO AMBIENTAL POR VAZAMENTO DE NAFTA, EM DECORRÊNCIA DE COLISÃO DO NAVIO N-T NORMA NO PORTO DE PARANAGUÁ – 1) PROCESSOS DIVERSOS DECORRENTES DO MESMO FATO, POSSIBILIDADE DE TRATAMENTO COMO RECURSO REPETITIVO DE TEMAS DESTACADOS PELO PRESIDENTE DO TRIBUNAL, À CONVENIÊNCIA DE FORNECIMENTO DE ORIENTAÇÃO JURISPRUDENCIAL UNIFORME SOBRE CONSEQUÊNCIAS JURÍDICAS DO FATO, QUANTO A MATÉRIAS REPETITIVAS; 2) TEMAS: A) CERCEAMENTO DE DEFESA INEXISTENTE NO JULGAMENTO ANTECIPADO, ANTE OS ELEMENTOS DOCUMENTAIS SUFICIENTES; B) LEGITIMIDADE DE PARTE DA PROPRIETÁRIA DO NAVIO TRANSPORTADOR DE CARGA PERIGOSA, DEVIDO A RESPONSABILIDADE OBJETIVA. PRINCÍPIO DO POLUIDOR-PAGADOR; C) INADMISSÍVEL A EXCLUSÃO DE RESPONSABILIDADE POR FATO DE TERCEIRO; D) DANOS MORAL E MATERIAL CARACTERIZADOS; E) JUROS MORATÓRIOS: INCIDÊNCIA A PARTIR DA DATA DO EVENTO

DANOSO – SÚMULA 54/STJ; F) SUCUMBÊNCIA. 3) IMPROVIMENTO DO RECURSO, COM OBSERVAÇÃO.

2. – Teses firmadas: a) Não cerceamento de defesa ao julgamento antecipado da lide. – Não configura cerceamento de defesa o julgamento antecipado da lide (CPC, art. 330, I e II) de processo de ação de indenização por danos materiais e morais, movida por pescador profissional artesanal contra a Petrobrás, decorrente de impossibilidade de exercício da profissão, em virtude de poluição ambiental causada por derramamento de nafta devido a avaria do Navio “N-T Norma”, a 18/10/2001, no Porto de Paranaguá, pelo período em que suspensa a pesca pelo Ibama (da data do fato até 14.11.2001); [...] c) **Inviabilidade de alegação de culpa exclusiva de terceiro, ante a responsabilidade objetiva. – A alegação de culpa exclusiva de terceiro pelo acidente em causa, como excludente de responsabilidade, deve ser afastada, ante a incidência da teoria do risco integral e da responsabilidade objetiva ínsita ao dano ambiental (art. 225, § 3º, da CF e do art. 14, § 1º, da Lei 6.938/81), responsabilizando o degradador em decorrência do princípio do poluidor-pagador [...]** (REsp 1114398/PR, Rel. Min. Sidnei Beneti. DJ 18/10/2010). [grifo nosso]

Além de ser objetiva e baseada no risco integral, a responsabilidade civil por dano ambiental ainda apresenta a característica de ser solidária, pois tanto os responsáveis diretos quanto os indiretos pelo dano devem responder.

Equiparam-se ao poluidor para se imputar a responsabilidade aquele que faz, que não faz quando deveria fazer, que não se importa com que façam, que financia para que façam, que faz malfeito, que financia para que façam, que se beneficia quando aqueles demais fazem.<sup>18</sup>

PROCESSUAL CIVIL E CIVIL. AÇÃO CIVIL PÚBLICA. DANOS AO MEIO AMBIENTE. REPARAÇÃO. RESPONSABILIDADE SOLIDÁRIA. DENÚNCIAÇÃO DA LIDE. PRECEDENTES. 1. Mostra-se incontestada a **responsabilidade solidária e objetiva da recorrente**, consoante entenderam as instâncias ordinárias, pelo que seria meramente facultativa a denúnciação da lide, pois nada impede

<sup>18</sup> PROCESSUAL CIVIL E AMBIENTAL. NATUREZA JURÍDICA DOS MANGUEZAIS E MARISMAS. TERRENOS DE MARINHA. ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE. ATERRO ILEGAL DE LIXO. DANO AMBIENTAL. RESPONSABILIDADE CIVIL OBJETIVA. OBRIGAÇÃO PROPTER REM. NEXO DE CAUSALIDADE. AUSÊNCIA DE PREQUESTIONAMENTO. PAPEL DO JUIZ NA IMPLEMENTAÇÃO DA LEGISLAÇÃO AMBIENTAL. ATIVISMO JUDICIAL. MUDANÇAS CLIMÁTICAS. DESAFETAÇÃO OU DESCLASSIFICAÇÃO JURÍDICA TÁCITA. SÚMULA 282/STF. VIOLAÇÃO DO ART. 397 DO CPC NÃO CONFIGURADA. ART. 14, § 1º, DA LEI 6.938/1981. [...] 13. Para o fim de apuração do nexo de causalidade **no dano ambiental, equiparam-se quem faz, quem não faz quando deveria fazer, quem deixa fazer, quem não se importa que façam, quem financia para que façam, e quem se beneficia quando outros fazem**. 14. Constatado o nexo causal entre a ação e a omissão das recorrentes com o dano ambiental em questão, surge, objetivamente, o dever de promover a recuperação da área afetada e indenizar eventuais danos remanescentes, na forma do art. 14, § 1º, da Lei 6.938/81. [...] STJ: REsp 650.728 – SC. Rel. Min. Herman Benjamin, Segunda turma. Publ. 02/12/2009. [grifo nosso]

que a contratante se volte, posteriormente, contra a contratada, ou outra pessoa jurídica ou física, para o ressarcimento da reparação a que vier a ser condenada. 2. Precedentes desta Corte. 3. Recurso Especial improvido. (STJ REsp 67285-SP; Rel. Min. Carlos Meira. Segunda Turma. DJ 06/06/2004. Publicado 03/09/2007). [grifo nosso]

## **6.2. Responsabilidade Administrativa Ambiental**

A responsabilidade administrativa resulta de infração das normas, sujeitando-se o infrator a uma sanção de natureza também administrativa: advertência, multa simples, interdição de atividade, suspensão de benefícios, entre outros (SILVA, 2004, p. 301).

Dentre os poderes administrativos, é o poder de polícia o instrumento que dispõe o Estado na contenção dos direitos individuais sobre todas as atividades e bens que afetam ou possam afetar a coletividade (PADILHA, 2010, p. 286). Nada mais é do que o instrumento de frenagem de que dispõe a administração pública para conter os abusos do direito individual (MEIRELLES, 2008, p. 123).

Poder de polícia ambiental é a atividade da administração pública que limita ou disciplina direito, interesse ou liberdade, regula a prática de ato ou a abstenção de fato em razão de interesse público concernente à saúde da população, à conservação dos ecossistemas, à disciplina da produção e do mercado, ao exercício de atividades econômicas ou de outras atividades dependentes de concessão, autorização/permissão ou licença do poder público de cujas atividades possam decorrer poluição ou agressão à natureza (MACHADO, 2005, p. 317). Decorre da supremacia do interesse público em relação ao interesse particular.

Ressalte-se ainda que, além das ações fiscalizadoras, também decorre do poder de polícia (preventivo) os consentimentos estatais como autorizações, no geral e licenças, somente no campo do direito de construir, em casos especiais, de utilização de bens do domínio público, os instrumentos jurídicos apropriados como a concessão administrativa ou a permissão de uso como a utilização de recursos naturais, o licenciamento ambiental que representa a resposta positiva da administração pública aos pedidos formulados por indivíduos interessados em exercer determinada atividade que dependa de seu consentimento (MUKAI, 2002, p. 89).

Nesse sentido é o posicionamento do STF:

AÇÃO DIRETA DE INCONSTITUCIONALIDADE. ART. 187 DA CONSTITUIÇÃO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO. RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL. APROVAÇÃO PELA ASSEMBLEIA LEGISLATIVA. VÍCIO MATERIAL. AFRONTA AOS ARTS. 58, § 2º, E 225, § 1º, DA CONSTITUIÇÃO DO BRASIL. 1. É inconstitucional preceito da Constituição do Estado do Espírito Santo que submete o Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) ao crivo de comissão permanente e específica da Assembleia Legislativa. 2. **A concessão de autorização para desenvolvimento de atividade potencialmente danosa ao meio ambiente consubstancia ato do Poder de Polícia – ato da Administração Pública – entenda-se ato do Poder Executivo.** 3. Ação julgada procedente para declarar inconstitucional o trecho final do § 3º do art. 187 da Constituição do Estado do Espírito Santo. (ADI 1505, Relator(a): Min. Eros Grau, Tribunal Pleno, julgado em 24/11/2004, DJ 04/03/2005 PP-00010 EMENT VOL-02182-01 PP-00067 LEXSTF v. 27, n. 316, 2005, p. 27-36 RDA n. 240, 2005, p. 298-303 RTJ VOL-00193-01 PP-00058) [grifo nosso]

Cabe frisar que *qualquer pessoa legalmente identificada*, ao constatar infração ambiental decorrente de empreendimento ou atividade utilizadores de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidores, *pode dirigir representação ao órgão ambiental responsável pelo licenciamento ou autorização ambiental*, para efeito do exercício de seu *poder de polícia*.<sup>19</sup>

A lei que fixa sanções administrativas e penais em matéria ambiental é a Lei 9.605/98, que veio a ser regulamentada no âmbito federal pelo Decreto 3.179/99, posteriormente revogado pelo Decreto 6.514/2008, e manteve-se dentro dos limites constitucionais, respeitando as competências estaduais e municipais quanto à aplicação das sanções administrativas ambientais (MUKAI, 2002, p. 89).

Assim, tal lei pode ser suplementada pelos Estados e Municípios quanto à infração administrativa. O uso da competência suplementar deve conduzir previsões que não modifiquem a finalidade da norma geral federal (MACHADO, 2005, p. 305).

A respeito da infração administrativa ambiental, pode-se dizer que é toda ação ou omissão que viole as regras jurídicas de uso, gozo, promoção, proteção e recuperação do meio ambiente.<sup>20</sup> As regras jurídicas devem estar expressas em algum texto, devidamente publicado. O auto de infração deverá apontar a regra jurídica violada.<sup>21</sup>

---

<sup>19</sup> Art. 17, parágrafo primeiro da Lei Complementar 140/2001.

<sup>20</sup> Art. 70 da Lei 9.605/98, Lei de Crimes Ambientais.

<sup>21</sup> Ibid., p. 305.

Portanto, a sanção administrativa incidirá somente nos casos de exato enquadramento legal da conduta imputada ao agente em respeito ao princípio da legalidade estrita. Nesse sentido, já decidiu o STF:

ADMINISTRATIVO. RECURSO ESPECIAL. INFRAÇÃO ADMINISTRATIVA AMBIENTAL. VIOLAÇÃO DO ART. 535 DO CPC. NÃO OCORRÊNCIA. RECEBIMENTO DE MADEIRA SERRADA, SEM LICENÇA DO IBAMA. ART. 70 DA LEI 9.605/98. PENA DE MULTA. PRINCÍPIO DA LEGALIDADE ESTRITA. PLENA OBSERVÂNCIA.

[...] 3. **A aplicação de sanções administrativas, decorrente do exercício do poder de polícia, somente se torna legítima quando o ato praticado pelo administrado estiver previamente definido pela lei como infração administrativa.**

4. Hipótese em que o auto de infração foi lavrado com fundamento no art. 46 da Lei 9.605/98, pelo fato de a impetrante, ora recorrida, ter recebido 180 m<sup>3</sup> de madeira serrada em prancha, sem licença do órgão ambiental competente.

5. Considera-se **infração administrativa ambiental, conforme o disposto no art. 70 da Lei 9.605/98, toda ação ou omissão que viole as regras jurídicas de uso, gozo, promoção, proteção e recuperação do meio ambiente.**

6. O art. 46 do mesmo diploma legal, por seu turno, classifica como crime ambiental o recebimento, para fins comerciais ou industriais, de madeira, lenha, carvão e outros produtos de origem vegetal, sem exigir a exibição de licença do vendedor, outorgada pela autoridade competente, e sem munir-se da via que deverá acompanhar o produto até final beneficiamento.

7. Conquanto se refira a um tipo penal, a norma em comento, combinada com o disposto no art. 70 da Lei 9.605/98, anteriormente mencionado, confere toda a sustentação legal necessária à imposição da pena administrativa, não se podendo falar em violação do princípio da legalidade estrita.

8. Recurso especial provido, para denegar a segurança anteriormente concedida.

(REsp 1091486/RO, Rel. Ministra Denise Arruda, Primeira Turma, julgado em 02/04/2009, DJ 06/05/2009) [grifo nosso]

As infrações administrativas são apuradas em processo administrativo próprio, segundo o critério de ampla defesa e contraditório, independem de manifestação judicial (diferentemente das sanções civis e penais) e são efetivadas pela própria administração pública.

Dessa maneira, quanto às infrações, o Decreto 6.514/2008 prevê infrações contra infrações contra a fauna, infrações contra a flora, *poluição* e outras infrações administrativas típicas ambientais, infrações contra o ordenamento urbano e o

patrimônio cultural, infrações contra a administração ambiental e infrações cometidas exclusivamente em unidades de conservação.

Acerca da natureza jurídica da responsabilidade administrativa ambiental, há muitas divergências entre os doutrinadores se é objetiva ou subjetiva.

No entanto, o sistema da responsabilidade ambiental se fundamenta na teoria da reparação integral, vez que a responsabilidade civil ambiental é de natureza objetiva, sendo desnecessária a prova de culpa do poluidor e a irrelevância da licitude da atividade.

Desta feita, o Estado não pode admitir agressão à saúde pública quando muitas vezes o próprio preconiza padrões a serem respeitados. Assim, a concessão da licença ou autorização válida do órgão ambiental competente para atividade desenvolvida não deve servir como excludente da responsabilidade por dano ambiental.

Vladimir Passos de Freitas (2002, p. 80-81) defende o aspecto objetivo da responsabilidade administrativa ambiental nos seguintes termos:

a responsabilidade é objetiva e o dever de recuperar o meio ambiente decorre de simples prova do prejuízo. Esta foi a intenção do legislador, pois a Lei 9.605/1998 em momento algum faz distinção excluindo a responsabilidade de quem não se houve com culpa. Aliás, há casos em que a mera omissão já é suficiente para configurar a infração.

Édis Milaré (2009, p. 885) afirma que a responsabilidade administrativa prescinde de culpa mas não dispensa a ilicitude da conduta, por ser ela um sistema híbrido entre a responsabilidade civil objetiva e a responsabilidade penal subjetiva.

Trata-se então desta figura híbrida, pois na responsabilidade civil ambiental não se admite quaisquer excludentes de ilicitude; já a responsabilidade administrativa pode ser afastada em caso fortuito ou força maior, bem como fato de terceiros em alguns casos, dependendo de análise concreta, e na responsabilidade penal não haverá punição caso ocorra quaisquer das excludentes de responsabilidade.

A Lei 9.605/98 estatui, no seu art. 72, que as infrações administrativas, levando em conta as circunstâncias de gravidade, antecedentes e situação econômica, são punidas com as seguintes sanções: I – advertência; II – multa simples; III – multa diária; IV – apreensão dos animais, produtos e subprodutos da fauna e flora, instrumentos, petrechos, equipamentos ou veículos de qualquer

natureza utilizados na infração; V – destruição ou inutilização do produto; VI – suspensão de venda e fabricação do produto; VII – embargo de obra ou atividade; VIII – demolição de obra; IX – suspensão parcial ou total de atividades; X – restritivas de direitos, observadas as normas constantes dos parágrafos 1º a 7º.

Das dez sanções previstas no art. 72 da Lei 9.605/98, somente a multa simples utilizará o critério da responsabilidade com culpa; e as outras nove sanções, inclusive a multa diária, utilizarão o critério da responsabilidade se culpa ou objetiva, continuando a seguir o sistema da Lei 6.938/81, na qual não há necessidade de serem aferidos o dolo e a negligência do infrator submetido ao processo (MUKAI, 2004, p. 303).

### **6.3. Responsabilidade Penal Ambiental**

A previsão de crimes especificamente ecológicos, esteja ela compreendida no Código Penal ou expressa em leis especiais, é, de qualquer modo, a única forma para assegurar aos valores ambientais aquela proteção “imediate” de que necessitam no momento atual. Surge, “assim, no direito penal recente, uma tipologia de seus interesses ecológicos que se apresentam sempre, em todas as experiências legislativas que se vêm a fazer na matéria”.

Quanto ao crime de dano ecológico, ocorre sempre que a tutela emprestada ao bem natural considere o momento em que se verificam os efeitos da inquinação e o dano constitui uma alteração da situação preexistente em razão da ação de determinado sujeito, o crime comportará a valoração da lesão efetiva de um bem ambiental. Por isso, hipóteses de crimes de danos, nesse campo, não são frequentes, porque na prática são de difícil aplicação (MUKAI, 2002, p. 81).

Nos tempos modernos, a tendência é antecipar a proteção do ambiente natural do momento do dano ao momento do exercício da atividade perigosa aos bens ecológicos, quando não do instante da simples detenção ou produção de substâncias poluentes. A atenção do legislador tem sido cada vez mais nesse sentido, obcecada que se acha pela necessidade de prevenir o fenômeno, reprimindo as condutas predatórias. Afastam-se os crimes ecológicos, conseqüentemente, sempre mais da lesão efetiva do bem jurídico, para construir uma linha avançada de defesa contra a poluição (MUKAI, 2002, p. 82).

Mas na doutrina mais atenta e nas experiências legislativas de vanguarda vai se afirmando um outro modo de considerar o problema. Partidas das dificuldades sabidas de encontrar o legislador penal, para delimitar o âmbito e a intensidade da tutela a ser emprestada aos bens ambientais, sugere-se que a proteção do ambiente seja confiada principalmente à autoridade administrativa, a quem cabe a obrigação de regulamentar os fatores poluentes, de conceder autorizações para o exercício de atividades perigosas, de impor limitações, cautelas e proibições com relação a eles. O Direito Penal viria a desenvolver a função secundária de punir a violação de prescrições administrativas (MUKAI, 2002, p. 82).

Os nossos tribunais já decidiram pela responsabilização ambiental civil e administrativa dos poluidores que emitem material particularizado em Santos, vejamos os precedentes:

**EXECUÇÃO FISCAL. Multa ambiental. Santos. Dano ambiental**  
 Operação de descarga de graneis sólidos (carbonato de sódio/barrilha) do navio Top Wing. Emissão de poluentes (material particulado) para a atmosfera e derramamento de produto no piso do cais. LE nº 997/76. DE nº 8.468/76, art. 2º, 3º V e 51. - 1. Cerceamento de defesa. A empresa foi autuada por lançar material particulado no ar e no solo, conforme verificação do agente ambiental e fotografias tiradas na ocasião. A infração não depende da quantidade de material lançado, bastando que seja significativa; e não depende de o material ser tóxico, bastando que cause alteração na biota e inconveniente ao bem estar público. A perícia, nessas condições, era desnecessária. Não cerceia a defesa o indeferimento de provas desnecessárias, como previsto no art. 130 do CPC. - 2. Cetesb. Competência. Cabe à CETESB, órgão seccional integrante do SISNAMA, a execução e a fiscalização da legislação ambiental no âmbito de seu território, inclusive nos portos organizados e instalações portuárias, por expressa previsão do art. 27 alíneas fa' e 'd' da LF nº 9.966/00. Cabe à Justiça Estadual, em decorrência, a apreciação das demandas que envolvem ato de autoridade estadual. - 3. Emissão de substância na atmosfera. Aferição. A configuração da infração por emissão de material particulado no ar e no solo não exige a indicação da quantidade e da composição do material liberado, bastando que seja significativa; é válida a constatação feita pelo agente ambiental -4. Multa. Critérios. A apelante foi outras vezes advertida e autuada pelo mesmo motivo; o valor da multa decorre da dobra por reincidência, como decorre do art. 86 do DE nº 8.468/76 e que não cabe ao Tribunal modificar. Valor coerente com a conduta ambiental e com o porte da infratora. - Improcedência dos embargos. Recurso da embargante desprovido. **TJ/SP. Câmara Especial de Meio Ambiente - Apelação nº 728.854.5/3-00. Relator Torres de Carvalho. Dj. 07/08/2008.**

**ANULATÓRIA. Multa ambiental. Santos. Operação de descarga de graneis sólidos (soja) em navios graneleiros. Emissão de material particulado na atmosfera. LE nº 997/76. DE nº 8.468/76, art. 2º, 3º V.**

- Emissão de substância na atmosfera. Aferição. A configuração da infração por emissão de material particulado no ar e no solo não exige a indicação da quantidade e da composição do material liberado, bastando que seja significativa; é válida a constatação feita pelo agente ambiental. - Improcedência. Recurso da autora desprovido. **TJ/SP. Câmara Reservada ao Meio Ambiente - Apelação nº 994.09.310106-0. 31 de março de 2011. Rel. Torres De Carvalho**

**Ementa:** EMBARGOS À EXECUÇÃO FISCAL POR MULTA AMBIENTAL EMISSÃO DE POLUENTES (MATERIAL PARTICULADO) NO AMBIENTE RESPONSABILIDADE DA EMBARGANTE, BENEFICIÁRIA DA ATIVIDADE COMPETÊNCIA DA CETESB PARA LAVRAR A ATUAÇÃO ATIVIDADE POLUÍDORA PROIBIDA EM LEI MATERIALIDADE DA CONDUTA COMPROVADA PRESUNÇÃO DE LEGITIMIDADE E VERACIDADE DA AUTUAÇÃO PROPORCIONALIDADE DA MULTA APLICADA REJEITADA A MATÉRIA PRELIMINAR, NEGA-SE PROVIMENTO AO RECURSO **TJ/SP. Câmara Reservada ao Meio Ambiente 28/10/2011 - 28/10/2011. Apelação 1420094420078260000 SP 0142009-44.2007.8.26.0000 Relator Renato Nalini.**

RECURSO ESPECIAL Nº 1.192.789 - SP (2010/0081092-5)  
RELATOR: MINISTRO HAMILTON CARVALHIDO RECORRENTE: S/A MARÍTIMA EUROBRÁS AGENTE E COMISSÁRIA ADVOGADO: JOSÉ ALBERTO CLEMENTE JUNIOR RECORRIDO: FAZENDA DO ESTADO DE SÃO PAULO PROCURADOR: MÁRCIA FERREIRA COUTO E OUTRO (S) DECISÃO Recurso especial interposto por S/A Marítima Eurobrás Agente e Comissária, com fundamento no artigo 105, inciso III, alíneas "a e c, da Constituição Federal, contra acórdão da Câmara Especial do Meio Ambiente do Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo, assim ementado:"EXECUÇÃO FISCAL. Multa ambiental. Santos. Dano ambiental. Operação de descarga de granéis sólidos (carbonato de sócio/barrilha) do navio Top Wing. Emissão de poluentes (material particulado) para a atmosfera e derramamento de produto no piso do cais. LE nº 997/76. De nº 8.468/76, art. 2º, 3º, V e 51. 1. Cerceamento de defesa. A empresa foi atuada por lançar material particulado no ar e no solo, conforme verificação do agente ambiental e fotografias tiradas na ocasião. A infração não depende da quantidade de material lançado, bastando que seja significativa; e não depende de o material ser tóxico, bastando que cause alteração na biota e inconveniente ao bem estar público. A perícia, nessas condições, era desnecessária. Não cerceia a defesa o indeferimento de provas desnecessárias, como previsto no art. 130 do CPC. [...] 3. Emissão de substância na atmosfera. Aferição. A configuração da infração por emissão de material particulado no ar e no solo não exige a indicação da quantidade e da composição do material liberado, bastando que seja significativa; é válida a constatação feita pelo agente ambiental. 4. Multa. Critérios. A apelante foi outras vezes advertida e atuada pelo mesmo motivo; o valor da multa decorre da dobra por reincidência, como decorre do art. 86 do DE nº 8.468/76 e que não cabe ao Tribunal modificar. Valor coerente com a conduta ambiental e com o porte da infratora. Improcedência dos embargos. CETESB. Competência. A apelante alega que o porto é área sob jurisdição

federal, onde a CETESB não pode atuar nem autuar; mas não tem razão. O art. 4º da LE nº 997/96 estabelece que a atividade fiscalizadora e repressiva de que trata a lei será exercida pelo órgão estadual de controle do meio ambiente em todo e qualquer corpo ou curso d'água situado nos limites do território do Estado, ainda que, não pertencendo ao seu domínio, não estejam sob sua jurisdição; a representação ao órgão federal competente é necessária quando a poluição tiver origem fora do território do Estado, pela óbvia impossibilidade de agentes estaduais exercerem jurisdição em outro território. A poluição é originada no Estado de São Paulo e aqui produz efeitos, sendo integral a competência fiscalizadora do Estado. A LF nº 6.938/81 de 31-8-1981, que dispôs sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, criou no art. 6º o Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA constituído pelos órgãos e entidades da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios responsáveis pela proteção e melhoria da qualidade ambiental, entre eles a Secretaria Estadual do Meio Ambiente e a CETESB, a ela vinculada, na qualidade de órgãos seccionais incumbidos da execução de programas, projetos e pelo controle e fiscalização das atividades capazes de provocar degradação ambiental. O art. 225 da Constituição Federal, por sua vez, impõe ao Poder Público, abrangendo as várias esferas, a defesa e a preservação do meio ambiente. A LF nº 9.966/00 de 28-4-2000, em que se baseia a apelante, dispõe sobre a prevenção, o controle e a fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional, aplicando-se (art. I, II e IV) aos portos organizados e instalações portuárias e às instalações portuárias especializadas em outras cargas que não óleo e substâncias nocivas ou perigosas; e dispõe no art. 27, III que compete ao órgão estadual do meio ambiente (a) realizar o controle ambiental e a fiscalização dos portos organizados, instalações portuárias, estaleiros, navios, plataformas e suas instalações de apoio, avaliar os danos ambientais causados por incidentes ocorridos nessas unidades e elaborar relatório circunstanciado, encaminhando-o ao órgão federal do meio ambiente; e (d) autuar os infratores na esfera de sua competência, no caso, na aplicação da legislação estadual. No que interessa, a CETESB, órgão ambiental integrante do SISNAMA como órgão seccional, está autorizada a realizar o controle ambiental e a fiscalização dos portos e instalações portuárias e a autuar os infratores, como ocorreu e como prevê o art. 27 'a' e 'd': a aplicação da legislação estadual e do correto cumprimento do licenciamento ambiental por ela concedido. Cabe à Justiça Estadual, por sua vez, a apreciação dos atos emanados pela autoridade estadual. A preliminar não tem consistência e os precedentes citados não guardam relação com os fatos da causa. É questão apreciada por Câmara Especial de Meio Ambiente no caso Rodrimar mencionado e em Comércio e Indústrias Brasileiras Coimbra S.A. Vs Cetesb - Cia Tecnol Saneamento Ambiental, AC nº545.932.5/6-00, Rei. Aguilar Cortez, 20-6-2006, v.u.: Cabe, inicialmente, consignar que a CETESB, no âmbito de sua competência, deve fiscalizar, no exercício do poder de polícia administrativa estadual, atividades poluentes, independentemente do poder de polícia do Município e da União, como demonstrou a apelada, com base nas Leis Estaduais n. 118 de 29.06.73 e n. 997 de 31.05.76 e no Decreto estadual n. 8.468 de 08.09.76 c.c. Lei

Federal n. 6.938/81 e artigo 225 da Constituição Federal.(...)”(fls. 384/386). Ao que se tem, a questão da competência do CETESB, como órgão fiscalizador do SISNAMA, para fiscalização dos portos e instalações portuárias e autuação dos infratores foi firmada pelo acórdão impugnado à luz da Legislação Estadual (Lei nº 9.966/2000, artigo 27, inciso II), o que torna incabível a sua reapreciação em sede de recurso especial, ante a incidência do enunciado nº 280 da Súmula do Supremo Tribunal Federal: “Por ofensa a direito local não cabe recurso extraordinário.” Ainda que superado esse óbice, é de se ter em conta que, se o Tribunal a quo, à luz dos elementos dos autos, entendeu que o conjunto probatório era suficiente para o julgamento da lide, não havendo, pois, que se falar em cerceamento de defesa, pelo indeferimento da produção de prova pericial, e, também, que há elementos suficientes para comprovar a atividade poluidora, a inversão dessa conclusão, por certo, demandaria o reexame do universo fático-probatório dos autos, o que é inadmissível em sede de recurso especial, ante a incidência do enunciado nº 7 da Súmula deste Superior Tribunal de Justiça, verbis: "A pretensão de simples reexame de prova não enseja recurso especial" [...] Pelo exposto, com fundamento no artigo, 557, caput, do Código de Processo Civil, nego seguimento ao recurso especial. Publique-se. Intimem-se. Brasília, 29 de setembro de 2010. **Ministro Hamilton Carvalho, Relator (STJ - REsp: 1192789, Relator: Ministro HAMILTON CARVALHIDO, Data de Publicação: DJ 06/10/2010)**

AgRg no AGRAVO DE INSTRUMENTO Nº 1.217.541 - SP (2009/0139480-5) RELATOR: MINISTRO LUIZ FUX AGRAVANTE: RODRIMAR S/A TRANSPORTES EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS E ARMAZÉNS GERAIS ADVOGADO: JOSÉ ALBERTO CLEMENTE JUNIOR E OUTRO (S) AGRAVADO: FAZENDA DO ESTADO DE SÃO PAULO PROCURADOR: ALBERTO CUENCA SABIN CASAL E OUTRO (S) DECISÃO PROCESSUAL CIVIL. AGRAVO REGIMENTAL. AGRAVO DE INSTRUMENTO. DECISÃO AGRAVADA. APLICAÇÃO ANALÓGICA. SÚMULA 182/STJ. RECONSIDERAÇÃO. EMBARGOS À EXECUÇÃO FISCAL AMBIENTAL. EMISSÃO DE PARTÍCULAS POLUIDORAS NO AR. DANO AO MEIO AMBIENTE. REPARAÇÃO. AUTO DE INFRAÇÃO. MULTA. CDA. LEGITIMIDADE PASSIVA. INDEFERIMENTO DE PROVA. REVISÃO DO ENTENDIMENTO. ACÓRDÃO RECORRIDO FUNDAMENTADO EM FATOS E PROVAS. REVISÃO DO JULGADO. IMPOSSIBILIDADE. INCIDÊNCIA DA SÚMULA 7 DO STJ.1. O Recurso Especial não é servil ao exame de questões que demandam o revolvimento do contexto fático-probatório encartado nos autos, em face do óbice erigido pela Súmula 07/STJ. 2. In casu o Tribunal a quo pronunciou-se quanto questão sub examine à luz do contexto fático-probatório engendrado nos autos, consoante se infere do excerto do voto condutor do acórdão hostilizado, in verbis: "A alegação de nuli [...] dade da certidão de dívida ativa não colhe guarida, tendo em vista conter ela todos os elementos necessários para que pudesse o apelante se defender da imputação que lhe foi feita, com a discriminação da multa aplicada e com a discriminação dos artigos de lei infringidos. Ademais, não há sequer em se falar em cerceamento de defesa, pois se dúvida houvesse quanto aos fatos e a imputação que lhe foi feita, poderia o autor requerer juntamente à

CETESB cópia do processo administrativo que deu origem à certidão de dívida ativa, não havendo desta forma também que se falar em produção de prova, devendo o feito ser julgado nos termos do artigo 330, inciso I, do Código de Processo Civil, ante a documentação carreada. Também não há como se afastar a legitimidade da apelante para figurar no polo passivo da demanda, uma vez que os e-mails apresentados nada comprov (fls. 26/27) em acerca da autoria do fato, pois tais documentos apresentam apenas previsões de estadia e duração de operação, não confirmando que a alegada "Rodrimar S.A. - Agente e Comissária "seria a operadora portuária responsável na data dos fatos. [...] (fls. 177/178) Em que pese a conclusão do v. acórdão a quo, fundar-se no conjunto probatório carreado nos autos, afigura-se incontestável que o conhecimento do apelo extremo por meio das razões expostas pelo recorrente importa o reexame fático-probatório da questão versada nos autos, insindicável nesta via especial, em face da incidência do verbete sumular n.º 07 deste Superior Tribunal de Justiça, porquanto não pode atuar como Tribunal de Apelação reiterada ou Terceira Instância revisora. Precedentes jurisprudenciais desta Corte: AG 683627/SP, desta relatoria, DJ 29.03.2006, RESP 670.852/PR, desta relatoria, DJ de 03.03.2005 e RESP 445.340/RS, Relator Ministro José Delgado, DJ de 17.02.2003, AgRg no REsp 838161/DF, DJ de 09.08.2007 e REsp 845115/RS, DJ 05.09.2006." A pretensão de simples reexame de prova não enseja recurso especial ". 3. Agravo Regimental parcialmente provido para reconsiderar a decisão agravada, contudo negar provimento ao agravo de instrumento. Trata-se de agravo regimental interposto por RODRIMAR S/A TRANSPORTES, EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS E ARMAZÉNS GERAIS, contra decisão de minha lavra assim ementada: "PROCESSUAL CIVIL. FALTA DE IMPUGNAÇÃO ESPECÍFICA AOS FUNDAMENTOS DA DECISÃO AGRAVADA. INTELIGÊNCIA DA SÚMULA 182 DO STJ. 1. O agravo de instrumento é inadmissível quando a sua fundamentação não impugna especificamente a decisão agravada. Inteligência da Súmula 182 do STJ, que dispõe: "É inviável o agravo do art. 545 do CPC que deixa de atacar especificamente os fundamentos da decisão agravada." 2. Precedentes deste Tribunal: AgRg no Ag 728.043/DF ;(DJ de 27.11.2006) REsp 548.732/PE (DJ de 22.03.2004); AgRg nos EDcl no Ag 441.450/SP. 3.(DJ de 23.09.2002) Agravo de instrumento não-conhecido (art. 544, § 2º do CPC). " Sustenta a agravante que impugnou especificamente todos os fundamentos da decisão recorrida, pelo que inaplicável a Súmula 182/STJ ao caso. Ao final, requer a reconsideração da decisão hostilizada, ou, em caso negativo, que seja submetido o presente agravo à apreciação da Primeira Turma deste Superior Tribunal de Justiça, para que seja conhecido e provido seu recurso especial.É o sucinto relatório. [...] Decido. Deveras, após análise mais acurada dos autos, verifico o desacerto da decisão agravada, pelo que prossigo na apreciação do recurso. Consta dos autos, que a agravante fora autuada e multada por suposta emissão de poluentes no meio ambiente durante operações de descarga de granéis sólidos em suas instalações. Em face disso, opôs embargos à execução fiscal, objetivando o reconhecimento de ilegalidade do auto de infração, tendo o juízo de primeiro grau julgado improcedente a ação. Em sede de apelação, o Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo,

deu parcial provimento ao recurso, nos termos do voto do relator, conforme ementa que se segue: "Embargos à execução fiscal ambiental - Os documentos carreados nos autos dão conta de ser a apelante parte legítima para figurar no polo passivo da ação. Auto de infração e certidão de dívida ativa que não padecem de qualquer irregularidade. Infração gravíssima que não pode ser desclassificada para leve. Multa reduzida. Preliminares rejeitadas. Recurso parcialmente provido. Irresignada, interpôs a recorrente, recurso especial, com fulcro no art. 105, a e c, do permissivo constitucional, alegando afronta aos arts. 2º, § 5º, inciso III, da Lei 6.830/80; 27, inciso III, alínea d, da Lei 9.966/00; 330, inciso I e 331, §§ 2º e 3º, do CPC, além caput, de apontar divergência jurisprudencial quanto ao entendimento dispensado à matéria. Sustenta, em síntese: (i) "a recorrida tem competência legal para atuar apenas quando os danos ambientais extrapolarem os limites do porto e das instalações portuárias, atingindo bens ambientais e pessoas na área de competência estadual", sendo de competência do IBAMA a fiscalização de eventuais lesões ao meio ambiente sobre áreas do interesse da União; nulidade da CDA, porquanto ausente a (ii) necessária motivação que lhe conferisse liquidez e certeza do título; "seja reconhecido também que a recorrente (iii) é parte ilegítima na execução fiscal, porque não participou do ato em que se teria caracterizada a emissão de materiais em nível de poluição" e "A r. sentença apelada malferiu o direito de defesa da recorrente (iv) ente ao indeferir a produção de prova pericial; e o v. acórdão recorrido, ao afastar essa preliminar de nulidade, incide em ofensa direta aos arts. 330, I e 331, §§ 2º e 3º, caput, e do CPC". Prima facie, não merecem acolhida as pretensões da agravante. Isto porque não se revela cognoscível a insurgência especial, ante a inarredável incidência da Súmula 7/STJ. É cediço que o reexame do contexto fático-probatório deduzido nos autos é vedado às Cortes Superiores posto não atuarem como terceira instância revisora ou tribunal de apelação reiterada, a teor do verbete sumular nº. 7 deste Superior Tribunal de Justiça. In casu, conforme se colhe do excerto do voto condutor ("A pretensão de simples reexame de prova não enseja recurso especial") e do acórdão recorrido: "A alegação de nulidade da certidão de dívida ativa não colhe guarida, tendo [...] do em vista conter ela todos os elementos necessários para que pudesse o apelante se defender da imputação que lhe foi feita, com a discriminação da multa aplicada e com a discriminação dos artigos de lei infringidos. Ademais, não há sequer em se falar em cerceamento de defesa, pois se dúvida houvesse quanto aos fatos e a imputação que lhe foi feita, poderia o autor requerer juntamente à CETESB cópia do processo administrativo que deu origem à certidão de dívida ativa, não havendo desta forma também que se falar em produção de prova, devendo o feito ser julgado nos termos do artigo 330, inciso I, do Código de Processo Civil, ante a documentação carreada. Também não há como se afastar a legitimidade da apelante para figurar no polo passivo da demanda, uma vez que os e-mails apresentados nada comprov (fls. 26/27) acerca da autoria do fato, pois tais documentos apresentam apenas previsões de estadia e duração de operação, não confirmando que a alegada" Rodrimar S.A. - Agente e Comissária "seria a operadora portuária responsável na data dos fatos. Destarte, afigura-se incontestável [...] (fls. 177/178) que o conhecimento do apelo extremo importa o reexame fático-probatório

da questão versada nos autos, insindicável nesta via especial, em face da incidência do verbete sumular n.º 07 deste Superior Tribunal de Justiça." A pretensão de simples reexame de prova não enseja recurso especial ". Isto porque, é pacífica a jurisprudência deste Superior Tribunal de Justiça no sentido de que compete às instâncias ordinárias avaliar a necessidade ou não de dilação probatória, haja vista sua proximidade com as circunstâncias fáticas da causa, cujo reexame é vedado em sede de recurso especial. Confirmam-se, à guisa de exemplo, os arestos desta C. Corte [...]CIVIL E PROCESSUAL (REsp 1015165/BA, Rel. Ministra DENISE ARRUDA, PRIMEIRA TURMA, julgado em 17/11/2009, DJe 09/12/2009). AGRADO REGIMENTAL. AGRADO DE INSTRUMENTO. REDE DE ENERGIA ELÉTRICA. FINANCIAMENTO. AÇÃO DE COBRANÇA. LEGITIMIDADE PASSIVA. CISÃO. CLÁUSULAS. REVOLVIMENTO. SÚMULA N. 5/STJ. PRESCRIÇÃO. VINTENÁRIA. ARTIGO 177, DO CC/1916. QUINQUENAL NA VIGÊNCIA DO ART. 206, § 5º, I, DO CC/2002.I. A apreciação do tema atinente à ilegitimidade passiva da agravante para figurar no polo passivo da lide esbarra nas Súmulas 5 e 7 do Superior Tribunal de Justiça, na medida em que recai, necessariamente, no revolvimento da relação contratual e do conjunto fático-probatório.II. omissis III. Agravo desprovido. No que (AgRg no Ag 1120842/RS, Rel. Ministro ALDIR PASSARINHO JUNIOR, QUARTA TURMA, julgado em 15/10/2009, DJe 23/11/2009) pertine à competência legal do órgão estatal para atuar e fiscalizar eventuais prejuízos causados ao meio ambiente, cumpre destacar que o art. 23, inc. VI da Constituição da República fixa a competência comum para a União, Estados, Distrito Federal e Municípios no que se refere à proteção do meio ambiente e combate à poluição em qualquer de suas formas. Sendo assim, o Estado tem o dever de preservar e fiscalizar a preservação do meio ambiente. Confira-se: PROCESSUAL CIVIL - ADMINISTRATIVO - AMBIENTAL - MULTA - CONFLITO DE ATRIBUIÇÕES COMUNS - OMISSÃO DE ÓRGÃO ESTADUAL - POTENCIALIDADE DE DANO AMBIENTAL A BEM DA UNIÃO - FISCALIZAÇÃO DO IBAMA - POSSIBILIDADE. 1. omissis 2. A contrariedade à norma pode ser anterior ou superveniente à outorga da licença, portanto a aplicação da sanção não está necessariamente vinculada à esfera do ente federal que a outorgou. 3. O pacto federativo atribuiu competência aos quatro entes da federação para proteger o meio ambiente através da fiscalização. 4. A competência constitucional para fiscalizar é comum aos órgãos do meio ambiente das diversas esferas da federação, inclusive o art. 76 da Lei Federal n. 9.605/98 prevê a possibilidade de atuação concomitante dos integrantes do SISNAMA. 5. omissis. Agravo regimental provido.. LAVRATURA DE AUTO DE INFRAÇÃO AMBIE (AgRg no REsp 711.405/PR, Rel. Ministro HUMBERTO MARTINS, SEGUNDA TURMA, julgado em 28/04/2009, DJe 15/05/2009) NTAL. COMPETÊNCIA. POLÍCIA MILITAR AMBIENTAL DE SANTA CATARINA. LEIS Nº 9.605/98 E 6.938/81.I - A Polícia Militar Ambiental do Estado de Santa Catarina tem competência para a lavratura de auto de infração ambiental, conforme previsão dos artigos 70 da Lei 9.605/98, e 17-Q da Lei 6.938/81.II - Recurso improvido. Ex positis, agravo regimental conhec (REsp 1109333/SC, Rel. Ministro FRANCISCO FALCÃO, PRIMEIRA TURMA, julgado em 14/04/2009, DJe 23/04/2009) ido, para reconsiderar a r. decisão agravada e negar provimento ao agravo de instrumento por outros

fundamentos. Intimem-se. Brasília, 13 de abril de 2010. **MINISTRO LUIZ FUX Relator (STJ - AgRg no Ag: 1217541, Relator: Ministro LUIZ FUX, Data de Publicação: DJe 04/06/2010)** [grifo nosso]

#### **6.4. Responsabilidade Penal da Pessoa Jurídica**

Com efeito, a responsabilidade da pessoa jurídica pelos delitos ambientais é um dos temas mais polêmicos do Direito.

O art. 225, parágrafo 3º, da Constituição estabelece que as condutas lesivas ao meio ambiente sujeitam os infratores, sejam pessoas físicas ou jurídicas, às sanções penais e administrativas, bem como à reparação dos danos no âmbito civil. Assim, o sujeito ativo das infrações penais ambientais pode ser qualquer pessoa, física ou jurídica.

Diante do artigo citado, a maioria da doutrina afirma que a Constituição Federal introduziu no ordenamento jurídico o princípio da responsabilidade penal da pessoa jurídica (Sérgio Salomão Shecaira, Vladimir Passos de Freitas e Gilberto Passos de Freitas, Paulo Affonso Leme Machado, Paulo José da Costa Jr., Toshio Mukai, Júlio Fabbrini Mirabete, Ada Pellegrini Grinover, entre outros).

Por essa razão, o *caput* do art. 3º, da Lei 9.605/98 atribui, de forma expressa, responsabilidade penal às pessoas jurídicas:

Art. 3º – As pessoas jurídicas serão responsabilizadas administrativa, civil e penalmente conforme o disposto nesta Lei, nos casos em que a infração seja cometida por decisão de seu representante legal ou contratual, ou de seu órgão colegiado, no interesse ou benefício da sua entidade.

#### **6.5. Correntes sobre a Responsabilidade Penal da Pessoa Jurídica**

Apesar da previsão constitucional e da previsão legal afirmando claramente haver responsabilidade penal para a pessoa jurídica, a doutrina aponta três grandes correntes sobre o tema.

De autoria dos doutrinadores Miguel Reale Júnior, Renê Ariel Dotti e Cezar Roberto Bitencourt, a primeira corrente afirma que o art. 225, parágrafo 3º, da Constituição não prevê qualquer responsabilidade penal da pessoa jurídica. Tais doutrinadores argumentam que a correta interpretação do parágrafo citado seria que apenas as pessoas físicas praticam condutas, sofrendo, portanto, as sanções penais

cabíveis. Já as pessoas jurídicas exercem apenas atividades e, por conta disso, sofrem apenas sanções administrativas. Entretanto, ambas têm obrigação civil de reparar o dano.

Outro argumento é realizado com base numa interpretação do art. 5º, inciso XLV, da Constituição, que proíbe que a responsabilidade penal ultrapasse a pessoa do infrator, caracterizando o princípio da intranscendência da pena. Assim, tais doutrinadores afirmam que a responsabilidade penal da pessoa física (que é, em última leitura, quem pratica o crime) não pode ser transferida para a pessoa jurídica (DOTTI, 1995, p. 187-188).

Com base nesses dois argumentos, a primeira corrente diz que a atual Constituição não criou qualquer espécie de responsabilidade penal da pessoa jurídica (MIRABETE, 1995, p. 100).

Sob a ótica dessa corrente, pode-se concluir que o art. 3º da Lei 9.605/98 (Lei dos Crimes Ambientais) é inconstitucional, pois ofenderia materialmente o parágrafo 3º do art. 225, bem como o art. 5º, inciso XLV, ambos da Constituição. Interpretados sistematicamente, proibiriam a responsabilidade penal da pessoa jurídica: “Diante da configuração do ordenamento jurídico brasileiro, fica extremamente difícil não admitir a inconstitucionalidade desse artigo, exemplo claro de responsabilidade penal objetiva” (PRADO, 2009, p. 180).

Por outro lado, parte da doutrina (encabeçada por Zaffaroni, Delmanto e Rogério Greco) abraça uma segunda corrente, afirmando que a pessoa jurídica não pode ser sujeito ativo de crime. Tal posicionamento é a tradução do princípio *societas delinquere non potest*, de Savigny.

Em termos científicos, desde há muito tem-se como amplamente dominante no Direito Penal brasileiro, como nos demais Direitos de filiação romano-germânica, a irresponsabilidade penal da pessoa jurídica, expressa no conhecido apotegma *societas delinquere non potest*, verdadeira reafirmação dos postulados da culpabilidade e da personalidade das penas. Isso quer dizer que os crimes praticados no âmbito da pessoa jurídica só podem ser imputados criminalmente às pessoas naturais na qualidade de autores ou partícipes (PRADO, 2009, p. 210).

Tal corrente adota como pressuposto a teoria da ficção jurídica, criada por Savigny. De acordo com essa teoria, as pessoas jurídicas não são entes reais, mas sim puras ficções jurídicas. São, portanto, entes desprovidos de vontade, consciência e finalidade (PRADO, 2009, p. 119).

Partindo desse pressuposto, a corrente argumenta que a pessoa jurídica não tem capacidade de conduta penal, porque, como não tem vontade ou consciência, não atua com dolo ou culpa. Logo, não pratica a conduta penal. Portanto, punir a pessoa jurídica significaria, em última análise, responsabilidade penal objetiva (sem dolo ou sem culpa), o que não é admitido em nosso ordenamento penal.

Tal corrente afirma também que a pessoa jurídica não tem culpabilidade, porque é desprovida dos elementos formadores desse instituto, eis que não tem imputabilidade (capacidade mental de entender o delito), não tem potencial consciência da ilicitude (possibilidade de saber que a conduta é ou não proibida) e não se pode exigir conduta diversa (já que não pratica qualquer conduta penal) (PRADO, 2009, p. 120-121).

Ademais, os doutrinadores citados declaram ainda que a pessoa jurídica não tem capacidade de pena porque, se não age com culpabilidade, não pode sofrer pena, já que a culpabilidade é pressuposto da pena.

Conforme o ensinamento de Luiz Regis Prado, “as penas são inúteis as pessoas jurídicas”, porque, como entes fictícios, são incapazes de assimilar as finalidades da pena. “As ideias de prevenção geral, prevenção especial, reafirmação do ordenamento jurídico e ressocialização não teriam sentido em relação às pessoas jurídicas” (PRADO, 2009, p. 123).

Entretanto, os autores citados posicionam-se em dois sentidos diferentes diante do art. 225, parágrafo 3º, da Constituição e o art. 3º da Lei dos Crimes Ambientais. Parte dessa corrente afirma que o art. 225, parágrafo 3º, da Constituição seria uma norma de eficácia limitada, dependente de regulamentação infraconstitucional. Dessa forma, dependeria da criação de uma teoria do crime própria para as pessoas jurídicas; eis que a teoria do crime existente hoje é exclusiva para as pessoas físicas, pois baseada em pressupostos exclusivamente humanos (quais sejam: vontade, consciência da ilicitude, finalidade).

O legislador de 1998, de forma simplista, nada mais fez do que enunciar a responsabilidade penal da pessoa jurídica, cominando-lhe penas, sem lograr, contudo, instituí-la completamente. Isso significa não ser ela passível de aplicação concreta e imediata, pois faltam-lhe instrumentos hábeis e indispensáveis para a consecução de tal desiderato (PRADO, 2009, p. 145).

Já a outra parte afirma que o art. 3º da Lei dos Crimes Ambientais não diz que pessoa jurídica é sujeito ativo de crime. Diz apenas que pessoa jurídica é

responsável pelo crime. Dessa forma, o artigo citado teria disposto sobre a chamada “responsabilidade penal indireta da pessoa jurídica”, ou seja, responsabilidade penal por fato de terceiro.

Entretanto, o art. 225, *caput*, da Constituição afirma claramente que a pessoa jurídica pode ser sujeito infrator. A partir daí, surge a terceira corrente, de autoria de doutrinadores de gabarito, como Capez, Nucci, Shecacia, Milaré e Herman Benjamin. Trata-se da adoção do princípio *societas delinquere potest*.

Para essa terceira corrente, pessoa jurídica pode ser sujeito ativo de crime ambiental, tendo como fundamento a “teoria da realidade”, de Otto Gierke. Essa tese rebate a teoria da ficção jurídica (de Savigny), afirmando que pessoas jurídicas são entes reais, e não apenas meras ficções jurídicas.

Como não são meras abstrações legais, as pessoas jurídicas têm capacidade e vontade próprias, independentemente das pessoas físicas que a acompanham, sendo, portanto, realidades independentes destas. “A pessoa moral não é um ser artificial, criado pelo Estado, mas sim um ente real (vivo e ativo), independente dos indivíduos que a compõe” (PRADO, 2009, p. 120).

Tal corrente argumenta que a pessoa jurídica tem capacidade de conduta, porque possui vontade própria. Segundo Sérgio Salomão Shecaira, seria uma “ação delituosa institucional” (SHECAIRA, 2002, p. 456; 2003, p. 148).

A pessoa jurídica tem, também, “culpabilidade social” (termo firmado pelo STJ), ou seja, a empresa é o centro autônomo de emanações de decisões, embora não tenha a culpabilidade individual clássica do finalismo:

Criminal. Crime ambiental praticado por pessoa jurídica. Responsabilização penal do ente coletivo. Possibilidade. Previsão constitucional regulamentada por lei federal. Opção política do legislador. Forma de prevenção de danos ao meio-ambiente. Capacidade de ação. Existência jurídica. Atuação dos administradores em nome e proveito da pessoa jurídica. Culpabilidade como responsabilidade social. Corresponsabilidade. Penas adaptadas à natureza jurídica do ente coletivo. Acusação isolada do ente coletivo. Impossibilidade. Atuação dos administradores em nome e proveito da pessoa jurídica. Demonstração necessária. Denúncia inepta. Recurso desprovido. I. A Lei ambiental, regulamentando preceito constitucional, passou a prever, de forma inequívoca, a possibilidade de penalização criminal das pessoas jurídicas por danos ao meio ambiente. III. A responsabilização penal da pessoa jurídica pela prática de delitos ambientais advém de uma escolha política, como forma não apenas de punição das condutas lesivas ao meio ambiente, mas como forma mesmo de prevenção geral e especial. [...] V. Se a pessoa jurídica

tem existência própria no ordenamento jurídico e pratica atos no meio social através da atuação de seus administradores, poderá vir a praticar condutas típicas e, portanto, ser passível de responsabilização penal. VI. A culpabilidade, no conceito moderno, é a responsabilidade social, e a culpabilidade da pessoa jurídica, neste contexto, limita-se à vontade do seu administrador ao agir em seu nome e proveito. VII. A pessoa jurídica só pode ser responsabilizada quando houver intervenção de uma pessoa física, que atua em nome e em benefício do ente moral. [...] X. Não há ofensa ao princípio constitucional de que "nenhuma pena passará da pessoa do condenado...", pois é incontroversa a existência de duas pessoas distintas: uma física – que de qualquer forma contribui para a prática do delito – e uma jurídica, cada qual recebendo a punição de forma individualizada, decorrente de sua atividade lesiva. XI. Há legitimidade da pessoa jurídica para figurar no polo passivo da relação processual-penal. [...] XVI. Recurso desprovido. (REsp 610114 / RN. Relator(a): Ministro Gilson Dipp. Órgão Julgador: Quinta Turma. Data do Julgamento: 17/11/2005. Data da Publicação: 19/12/2005)

Ademais, a pessoa jurídica tem capacidade de pena, ou seja, pode sofrer pena de multa ou restritiva de direitos, pois, por óbvio, não pode sofrer pena de prisão (PRADO, 2009, p. 181-183).

Assim, conclui-se que o art. 225, parágrafo 3º, da Constituição, e o art. 3º da Lei 9.605/98 inegavelmente preveem responsabilidade penal da pessoa jurídica.

#### **6.6. Sistema da dupla imputação ou de imputações paralelas**

O STJ, de modo pacífico, adota a terceira corrente mencionada, que afirma que a pessoa jurídica pode ser sujeito ativo de crime. Entretanto, o STJ criou o entendimento de que a pessoa jurídica não pode ser denunciada sozinha pelos crimes ambientais, mas somente em conjunto com a pessoa física, responsável pela decisão ou pela execução da infração:

Recurso Especial. Crime contra o meio ambiente. Oferecimento da denúncia. Legitimidade passiva. Pessoa jurídica. Responsabilização simultânea do ente moral e da pessoa física. Possibilidade. Recurso Provido. 1. Aceita-se a responsabilização penal da pessoa jurídica em crimes ambientais, sob a condição de que seja denunciada em coautoria com pessoa física, que tenha agido com elemento subjetivo próprio. (Precedentes) 2. Recurso provido para receber a denúncia, nos termos da Súmula nº 709, do STF: "Salvo quando nula a decisão de primeiro grau, o acórdão que provê o recurso contra a rejeição da denúncia vale, desde logo, pelo recebimento dela" (REsp 800.817. Relator: Ministro Celso Limongi. Data do Julgamento: 04/02/2010. Data da Publicação: 22/02/2010)

Dessa forma, o delito praticado será sempre um delito de coautoria necessária, vez que, para que uma pessoa jurídica pratique um delito, uma(s) pessoa(s) física(s) ocupou-se(ocuparam-se) de deliberar e executar(am) essa deliberação. Portanto, todo integrante da empresa que concorreu para a prática do delito ambiental deve ser responsabilizado em coautoria, seja como partícipe ou coautor.

Para se imputar a prática de um fato punível e o eventual elemento subjetivo (vontade) à pessoa jurídica é indispensável uma ação ou omissão do ser humano. Isso impõe que se lance mão de um artifício para atribuir à pessoa jurídica os atos de uma pessoa física: “um salto” da pessoa física para a jurídica (PRADO, 2009, p. 129).

Tal entendimento trata do “sistema da dupla imputação” ou “de imputações paralelas”, contido no art. 3º, parágrafo único, da Lei 9.605/98. Ainda segundo o STJ, o sistema não gera *bis in idem*, porque esse instituto significa punir duplamente pelo mesmo fato a mesma pessoa. Entretanto, a dupla imputação está se referindo ao mesmo fato com pessoas distintas.

Por outro lado, o STF proferiu recentemente importante decisão, precedente no que se refere à imputação de prática de crime ambiental à pessoa jurídica, contrariando, inclusive, maciço posicionamento que até então emanava do STJ.

Na decisão, o STF reconheceu a possibilidade de se processar penalmente uma pessoa jurídica, mesmo sem haver ação penal em curso contra pessoa física com relação ao crime. A decisão determinou o processamento de ação penal contra a Petrobras por suposta prática de crime ambiental no ano de 2000, no Paraná:

EMENTA AGRAVO REGIMENTAL EM RECURSO EXTRAORDINÁRIO. DIREITO PENAL. CRIME AMBIENTAL. RESPONSABILIDADE PENAL DA PESSOA JURÍDICA. CONDICIONAMENTO À IDENTIFICAÇÃO E À PERSECUÇÃO DA PESSOA FÍSICA. Tese do condicionamento da responsabilização penal da pessoa jurídica à simultânea identificação e persecução penal da pessoa física responsável, que envolve, à luz do art. 225, § 3º, da Carta Política, questão constitucional merecedora de exame por esta Suprema Corte. Agravo regimental conhecido e provido. (RE 548181 AgR, Relator(a): Min. Rosa Weber, Primeira Turma, julgado em 14/05/2013, Acórdão Eletrônico DJe-117 DIVULG. 18/06/2013 PUBLIC. 19/06/2013)

Segundo o voto da ministra Rosa Weber, a decisão do STJ violou diretamente a Constituição Federal, ao deixar de aplicar um comando expresso previsto no art. 225, parágrafo 3º. A relatora foi acompanhada pelos ministros Luís Roberto Barroso e Dias Toffoli. Ficaram vencidos os ministros Marco Aurélio e Luiz Fux.

A ministra afastou o entendimento do STJ de que a persecução penal de pessoas jurídicas só é possível se estiver caracterizada ação humana individual. Segundo seu voto, nem sempre é o caso de se imputar determinado ato a uma única pessoa física, pois muitas vezes os atos de uma pessoa jurídica podem ser atribuídos a um conjunto de indivíduos. “A dificuldade de identificar o responsável leva à impossibilidade de imposição de sanção por delitos ambientais. Não é necessária a demonstração de coautoria da pessoa física”, afirmou a ministra, para quem a exigência da presença concomitante da pessoa física e da pessoa jurídica na ação penal esvazia o comando constitucional.<sup>22</sup>

A decisão adotou a corrente defendida por Vladimir e Gilberto Passos de Freitas (2006, p. 70):

a denúncia poderá ser dirigida apenas contra a pessoa jurídica, caso não se descubra a autoria das pessoas naturais, e poderá, também, ser direcionada contra todos. Foi exatamente para isto que elas, as pessoas jurídicas, passaram a ser responsabilizadas. Na maioria absoluta dos casos, não se descobria a autoria do delito. Com isto, a punição findava por ser na pessoa de um empregado, de regra o último elo da hierarquia da corporação. E quanto mais poderosa a pessoa jurídica, mais difícil se tornava identificar os causadores reais do dano. No caso de multinacionais, a dificuldade torna-se maior, e o agente, por vezes, nem reside no Brasil. Pois bem, agora o Ministério Público poderá imputar o crime às pessoas naturais e à pessoa jurídica, juntos ou separadamente. A opção dependerá do caso concreto.

A Constituição de 1988 não exige que pessoas físicas sejam também, obrigatoriamente, denunciadas para que configure responsabilidade penal da pessoa jurídica. Assim, a decisão reflete a tendência de proteção cada vez mais ampla ao meio ambiente.

## **6.7. A Responsabilidade da Pessoa Jurídica na Lei 9.605/98 – Requisitos**

Primeiramente, vale salientar que as pessoas sem personalidade jurídica não podem ser responsabilizadas, como, por exemplo, a massa falida, o espólio,

---

<sup>22</sup> Disponível em: <<http://www.stf.jus.br/portal/cms/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=244969>>. Acesso em: 10 set. 2014.

sociedade de fato. As demais pessoas jurídicas podem ser responsabilizadas penalmente, civil e administrativamente.

Quanto à responsabilidade penal ambiental, o mencionado art. 3º da Lei 9.605/98 exige que a infração tenha sido cometida por decisão do representante legal ou contratual, ou ainda do órgão colegiado, no interesse (e benefício) da entidade.

Quanto ao representante legal, se o contrato da pessoa jurídica for omissivo, estarão todos habilitados a geri-la e, por essa razão, serão seus representantes (art. 1.013, do Código Civil). Já o representante contratual deve estar disposto no ato constitutivo da sociedade (art. 997, inciso VI, do Código Civil). Por fim, quanto ao órgão colegiado, existente somente em sociedades anônimas, seu conselho de administração dará as ordens gerais.

Percebe-se que a deliberação para a prática do ato deve ter partido da própria “diretoria” da entidade, ou quem a dirija ou responda por ela. É a chamada responsabilidade penal por ricochete ou por procuração, adotada no sistema francês. Segundo tal teoria, a responsabilidade penal da pessoa jurídica exige uma intervenção humana, ou seja, a responsabilidade da pessoa jurídica pressupõe a da pessoa física.

A responsabilidade penal da pessoa moral está condicionada à prática de um fato punível suscetível de ser reprovado a uma pessoa física. A infração penal imputada a uma pessoa jurídica será sempre igualmente imputável a uma pessoa física. Isso quer dizer: a responsabilidade da primeira pressupõe a da segunda (PRADO, 2009, p. 133).

Por essa razão, o STJ não admite denúncia isolada contra pessoa jurídica, adotando o sistema da dupla imputação ou de imputações paralelas, como já mencionado. Por outro lado, para o doutrinador Nicolao Dino de Castro e Costa Neto, é possível realizar uma interpretação extensiva ao conceito de representante legal para incluir aqueles que, mesmo sem poderes contratuais, tomam as decisões no dia a dia da empresa.

O conceito de representante legal firmado pela lei deve ser interpretado extensivamente para abranger aqueles gerentes, administradores de fato e dirigentes que, mesmo sem poderes contratuais para representar a firma, dirigirem o dia a dia da empresa (COSTA NETO, 2000, p. 62).

Nesse caso, deve haver um vínculo empregatício entre o autor material do fato e a empresa responsável. “A confluência de interesses entre a pessoa física e a jurídica, que é elemento caracterizador desta responsabilidade, deve estar comprovada a partir da existência de um liame de ordem hierárquica entre ambos” (COSTA NETO, 2000, p. 60).

Ademais, a atitude do representante deve estar dentro da atividade da empresa, ou seja, deve haver uma vinculação entre o ato praticado e a atividade da empresa. E, por fim, o representante deve-se utilizar da estrutura da pessoa jurídica para a prática do crime ambiental.

Vale salientar, ainda, que o art. 3º exige que a conduta seja realizada no interesse e benefício da entidade, como, por exemplo, visando auferir lucro. Assim, a questão deve ser analisada de acordo com cada caso concreto, cabendo à entidade denunciada provar que não realizou aquele determinado ato em seu benefício.

É necessário que haja um benefício por parte da empresa, oriundo do fato praticado. Acaso o objetivo, o motocondutor do ato tenha sido trazer lucro ou qualquer benefício de qualquer ordem à empresa, caracteriza-se o crime societário que desborda do mero individualismo (COSTA NETO, 2000, p. 60). Por outro lado, a Lei 9.605/98 não menciona regras processuais para o caso.

Oferecida a denúncia, a citação deve ser realizada na pessoa do representante legal da entidade (constante no ato constitutivo), para que a pessoa jurídica tenha a possibilidade de ampla defesa.

A professora Ada Pellegrini Grinover, até o ano de 2003, sustentava que o interrogatório da pessoa jurídica deveria ser feito na pessoa do preposto ou gerente da empresa que tivesse conhecimento do fato, aplicando por analogia o art. 843, parágrafo 1º, da CLT. Tal entendimento tinha fundamento na teoria de que o interrogatório era um meio de prova e, portanto, deveria ser interrogado quem tivesse condições de levar informações ao juiz sobre o fato criminoso.

Entretanto, a Lei 10.792/2003 alterou as normas gerais sobre o interrogatório. Assim, após o ano de 2003, para a professora Ada, o interrogatório passou a ser exclusivamente um instrumento de defesa. Por conta disso, atualmente, a professora entende que o interrogatório da pessoa jurídica deve ser feito na pessoa do gestor da empresa, que tem condições de fazer a defesa da pessoa jurídica. Entretanto, Nucci continua entendendo que deve ser aplicado por analogia o art.

843, parágrafo 1º, da CLT (BRANCO, 2001, p. 147-148). Podem, ainda, ser colhidas provas testemunhais e periciais.

Portanto, percebe-se que não haverá qualquer inconstitucionalidade ou ilegalidade no fato desta ação penal seguir o rito do Código de Processo Penal e de Processo Civil (de forma subsidiária).

## **6.8. Penas Aplicáveis**

Com a condenação da pessoa jurídica, pode-se impor uma das penas descritas nos arts. 21 a 23 da Lei 9.605/98, cumulativa ou alternadamente: a) multa; b) pena restritiva de direitos; e c) prestação de serviços à comunidade.

A multa será calculada conforme o art. 18 da Lei 9.605/98, e terá sua dosagem de acordo com o art. 49 do Código Penal. Já as penas restritivas de direito serão: a) suspensão parcial ou total de atividades; b) interdição temporária do estabelecimento, obra ou atividade; e c) proibição de contratar com o poder público.

### **6.8.1. Aplicação da pena às pessoas jurídicas**

Para aplicar a pena às pessoas físicas o juiz deve seguir três grandes etapas. Na primeira, o juiz fixa a quantidade de pena com base no critério trifásico, contido no art. 68 do Código Penal, ou seja, fixa a pena-base. Sob esta, aplica agravantes e atenuantes genéricas. Por último, o juiz aplica as causas gerais e especiais de aumento e diminuição de pena.

Fixada a quantidade de pena, o juiz passa para a segunda etapa, na qual fixará o regime inicial de cumprimento da pena de prisão. Fixado o regime inicial, passa-se à terceira etapa, na qual se verifica a possibilidade de substituir a pena privativa de liberdade por restritivas de direitos ou multa. Se essa substituição não for possível, verifica-se a possibilidade de concessão da suspensão da execução da pena privativa (*sursis*).

Nos crimes ambientais, o condenado pode ser pessoa física ou jurídica. Se o condenado for pessoa física, o juiz percorre as três etapas citadas. Entretanto, se o condenado for pessoa jurídica, o juiz cumpre somente a primeira etapa, ou seja, fixa a quantidade de pena com base no critério trifásico (art. 68 do Código Penal), eis que a pena também deve ser individualizada para as pessoas jurídicas. Não haverá regime inicial de cumprimento de prisão, nem substituição ou suspensão.

Vale salientar que, no Código Penal, a prestação de serviços à comunidade é uma espécie de pena restritiva de direitos, ao passo que, na Lei Ambiental, está cominada separadamente das penas restritivas de direitos. A Lei dos Crimes Ambientais impõe as penas restritivas de direitos e a prestação de serviços à comunidade como penas principais, e não substitutivas da prisão. Isso ocorre porque não há pena de prisão para as pessoas jurídicas.

### **6.8.2. Liquidação forçada da pessoa jurídica**

Além das sanções dos arts. 21 a 23, a pessoa jurídica ainda pode sofrer a pena de liquidação forçada, contida no art. 24 da Lei 9.605/98.

Art. 24 – A pessoa jurídica constituída ou utilizada, preponderantemente, com o fim de permitir, facilitar ou ocultar a prática de crime definido nesta Lei terá decretada sua liquidação forçada, seu patrimônio será considerado instrumento do crime e como tal perdido em favor do Fundo Penitenciário Nacional.

A liquidação forçada só pode ser aplicada se a pessoa jurídica tem como atividade preponderante a prática de crime ambiental, ou seja, a atividade principal da pessoa jurídica é cometer crime ambiental. Tome-se, como exemplo, uma madeireira que comercializa apenas madeiras ilegais.

O principal efeito da liquidação é a extinção da pessoa jurídica. Isso ocorre porque todo o patrimônio da pessoa jurídica é considerado instrumento de crime e, como tal, será confiscado em favor do Fundo Penitenciário Nacional (e não em favor de uma entidade ambiental).

Entretanto, quanto à forma de aplicação da liquidação forçada, há divergência na doutrina, com a criação de duas correntes. A primeira delas afirma que, se a liquidação forçada pressupõe a prática de crime ambiental, somente poderá ser aplicada em ação penal, como efeito fundamentado e motivado da condenação. Já a segunda corrente, dos autores Vladimir e Gilberto Passos de Freitas, afirma que a liquidação forçada pode ser aplicada em ação penal (se houver pedido expresso do Ministério Público), ou, ainda, em ação própria de liquidação ajuizada no cível (também pelo Ministério Público).

### **6.9. A Responsabilidade Penal da Pessoa Jurídica de Direito Público**

A proteção do meio ambiente na esfera criminal, no que tange à responsabilização de pessoas jurídicas causadoras de danos ambientais, encontra muitos óbices, e o maior entrave é a responsabilização das pessoas jurídicas de direito público.

Segundo o art. 41 do atual Código Civil, as pessoas de direito público interno são a União, os Estados, o Distrito Federal e os Territórios, os Municípios, as autarquias, inclusive as associações públicas, e as demais entidades de caráter público criadas por lei.

As pessoas jurídicas de direito público caracterizam-se pela supremacia do interesse público sobre o privado, e estão sob a tutela do Direito Administrativo, dotadas de autonomia e personalidade jurídica. Dessa forma, como clássico fundamento, o Estado deve agir sempre em prol da coletividade, promovendo harmonia e paz para a sociedade e priorizando sempre o interesse primário em detrimento do secundário.

Infelizmente, não raro, o Estado acaba por se tornar principal destruidor de ecossistemas, comissiva ou omissivamente por meio de obras públicas, ou ainda pela má gestão de suas políticas públicas. Nesta temática, percebe-se que o Estado é responsável por danos ambientais em diversas escalas e, por isso, é pacífico que seja responsabilizado civil e administrativamente diante das degradações a esse bem fundamental.

Entretanto, quanto à responsabilização penal das pessoas jurídicas de direito público, há diversos impasses, de ordem tanto teórica quanto prática. Por isso, adentra-se a seguir em tal seara, destacando-se os pontos favoráveis e contrários.

#### **6.9.1. Posições favoráveis e desfavoráveis**

Seguindo a tendência do Direito Comparado, o Brasil acolheu a responsabilidade penal da pessoa jurídica no parágrafo 3º do art. 225 da Constituição Federal, posteriormente regulamentada pela Lei 9.605/98, conforme visto anteriormente. Entretanto, nem a Constituição Federal de 1988 (no art. 225, parágrafo 3º), nem a Lei 9.605/98 (no art. 3º) fizeram a ressalva da possibilidade de aplicação de suas prescrições às pessoas jurídicas de direito público, tratando a pessoa jurídica de forma genérica e ampla.

Todavia, há aqueles que defendem a responsabilização penal das pessoas jurídicas de Direito Público pelos danos ambientais que causarem, e apresentam argumentos fundamentando a defesa desse ponto de vista.

O primeiro argumento é o que o legislador não previu expressamente essa possibilidade e, por isso, não delimitou a quais pessoas jurídicas dentre suas variadas espécies seriam aplicadas tais disposições, não cabendo ao intérprete fazê-lo de maneira a reduzir o campo de responsabilização, devendo, desta forma, ser aplicadas a todas as pessoas jurídicas, públicas ou privadas (MARQUES, 2006, p. 199).

No entanto, partilhando do mesmo entendimento, Renato de Lima Castro leciona que, na hipótese do infrator da lei ambiental vir a ser uma pessoa jurídica de direito público interno, a respectiva sanção penal deverá ser apropriada à sua natureza e ao princípio da continuidade do serviço público (CASTRO, 1999, p. 2).

Tanto a administração pública direta como a administração indireta podem ser responsabilizadas penalmente. A lei brasileira não colocou nenhuma exceção. Assim, a União, os Estados e os Municípios, bem como as autarquias, as empresas públicas, as sociedades de economia mista, as agências e as fundações de Direito Público poderão ser incriminados penalmente. O juiz terá a perspicácia de escolher a pena adaptada à pessoa jurídica de direito público entre as previstas no art. 21 da Lei 9.605/98. A importância da sanção cominada é a determinação do comportamento da administração pública no prestar serviços à comunidade, consistentes em custeio de programas e projetos ambientais de execução de obras de recuperação de áreas degradadas ou manutenção de espaços públicos (art. 23 da Lei 9.605). Dessa forma, o dinheiro pago pelo contribuinte terá uma destinação fixada pelo Poder Judiciário, quando provada, no processo penal, a ação ou a omissão criminosa do Poder Público (MACHADO, 2002, p. 665).

Outro argumento, como defendido por Walter Rothenburg (1997, p. 213), é que pessoas jurídicas de direito público devem ser penalizadas igualmente às pessoas jurídicas de direito privado. Do contrário, estaria se infringindo princípio da isonomia amparado constitucionalmente, aduzindo que a participação do Estado nos mais variados setores da atividade torna os entes públicos especialmente suscetíveis de delinquir – reclamando, portanto, uma responsabilidade correspondente.

Além disso, em tais casos, a responsabilização penal serviria como freio cobrando maior cautela sua e de seus administradores, já que o fato de se estar diante de um procedimento criminal cria mecanismos processuais mais eficazes para a preservação do meio ambiente e a reparação do dano, quando uma das partes envolvidas é pessoa jurídica de direito público.

Entretanto, há aqueles que procuram desconstituir as teses defensoras da penalização dos entes públicos, apresentando novos elementos que justificam a não aplicabilidade desse tipo de responsabilidade a tais pessoas jurídicas.

Acerca da não especificidade sobre quais tipos de pessoas jurídicas se aplicariam os preceitos elencados na legislação especial e na Carta Magna, quanto à sua responsabilização penal, dizem os doutrinadores que tais normas devem ser interpretadas em harmonia tanto com os princípios gerais de direito quanto os constitucionais, sob pena de a aplicação de sanções criminais aos entes públicos serem prejudiciais à própria coletividade, beneficiária de seus serviços.

No mais, muitos doutrinadores explicam não haver igualdades entre as pessoas jurídicas de direito público e as de direito privado, uma vez que se distinguem em relação à sua natureza jurídica, elementos e objetivos.

As pessoas jurídicas de direito público são criadas por lei e têm como finalidade o interesse coletivo. Já as de direito privado são instituídas por iniciativa de particulares para a realização de um fim, a princípio, visando o interesse e benefício próprio (nesse sentido: Pedro Krebs, Solange Teles da Silva, Guilherme José Purvin Figueiredo, Édis Milaré).

Logo, não há como se falar em desrespeito ao princípio da isonomia, posto que, sendo distintas em vários aspectos, merecem respeito quanto a tais diferenças e devem ser tratadas de forma desigual, na medida de suas desigualdades. Nesse diapasão, não pode o legislador ignorar tais diferenças tratando as pessoas jurídicas de direito público, realizando suas funções como se elas exercessem direitos subjetivos, visando seu próprio interesse, seu próprio benefício (FIGUEIREDO; SILVA, 1999, p. 129).

Dessa maneira, a responsabilização penal seria inviável nos termos do art. 3º da Lei 9.605/98, que estabelece a necessidade do dano ambiental dar benefícios ao ente coletivo. Isso porque as pessoas jurídicas de direito público jamais poderiam se beneficiar do cometimento de um crime, pois só podem perseguir fins que alcancem o interesse público – e quando isso não ocorre é porque o administrador público agiu

com desvio de poder, penalizando-se a pessoa natural (FREITAS; FREITAS, 2012, p. 73).

No que tange à aplicação das penalidades, a comunidade sairia prejudicada, já que, por exemplo, no caso da imposição de multa ao Estado, ocorreria um simples remanejamento orçamentário, pagando a coletividade através de impostos que seriam revertidos ao próprio Estado (Fundo Penitenciário, conforme art. 49 do Código Penal). Ocorreria, então, o fenômeno da socialização das penas: toda a sociedade seria duplamente atingida, em desrespeito ao princípio da individualização das penas.

Concernente às penas restritivas de direitos, não haveria a possibilidade da suspensão parcial ou total das atividades, já que as pessoas de direito público devem obedecer ao princípio da continuidade do serviço público, tampouco sendo admitida a interdição temporária do estabelecimento, obra ou atividade (FIGUEIREDO; SILVA, 1999, p. 133).

A respeito da pena que inviabiliza a celebração de um contrato/convênio entre a União, Estados e Municípios, se aplicada aos entes públicos, afrontar-se-ia o princípio do pacto federativo. Punindo um ente de uma esfera com a proibição de contratar com um ente de outra esfera, estar-se-ia punindo aquele que nenhum ilícito praticou em uma segunda perspectiva e causando um mal ao interesse geral da população.

Outrossim, diante da aplicação da pena de prestação de serviços à comunidade para que custeie programas e projetos ambientais – o que, à primeira vista, seria possível –, parece um tanto quanto desacertada dar-lhes vestes de sanção penal, uma vez que tais ações já são obrigação inerente ao Estado, segundo nossa constituição.

Art. 225, § 1º, da Constituição – Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público: I – preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas; II – preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético; III – definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção; IV – exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará

publicidade; V – controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente; VI – promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente; VII – proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade.

Nesse sentido, Solange Teles e Guilherme Figueiredo (1999, p. 134) exemplificam:

Ora, a restauração de processos ecológicos essenciais se dá exatamente pela execução de obras de recuperação de áreas degradadas. Da mesma forma, estabelece o texto constitucional o dever de *proteger a fauna e a flora* (inciso VII), o que somente se dará com o custeio de programas e projetos ambientais. A manutenção de espaços públicos, por outro lado, se realiza através de uma política de desenvolvimento urbano, executada pelo Poder Público municipal, consoante o disposto no art. 182 da Carta Republicana. Na realidade, somente uma visão extremamente míope de cidadania é que faria enxergar estes deveres do Estado como “sanção penal”. Trata-se de deveres incumbidos aos Poderes Públicos através de previsão constitucional expressa, clara e inequívoca.

O descumprimento de tais obrigações legitima a propositura de ações civis públicas ambientais pelo descumprimento do princípio da legalidade, já que, dotadas de personalidade jurídica, estão por força de lei que as criou submetidas ao estrito cumprimento dos fins do texto legal.

Destarte, não se deve punir o Poder Público, mas sim seus agentes públicos causadores dos danos, que são quem desvia o interesse público agindo em benefício próprio ou de terceiro. A prática dos crimes ambientais por esse desvio de finalidade dos agentes públicos deverá ser considerada crime contra a administração (nesse sentido, Fernando Quadros, Passos de Freitas e Gilberto Passos de Freitas, Solange Teles da Silva, Guilherme Figueiredo, entre outros).

Por fim, aplicar sanções penais contra o Estado seria punir o próprio detentor do *jus puniendi*; é inconcebível que o detentor do monopólio do exercício da repressão para a manutenção da paz pública possa ao mesmo tempo delinquir.

Conclui-se, diante de todos os argumentos aqui expostos, que se excluem as pessoas jurídicas de direito público da responsabilidade penal por dano ambiental.

## 7. CONCLUSÃO

O maior desafio para sociedade é com certeza alcançar o desenvolvimento sustentável do planeta. Atualmente, é muito difícil afirmar se esse objetivo será plenamente atingido.

A exploração das atividades do Porto de Santos gera bilhões em reais para a balança comercial anualmente e é atividade extremamente rentável para todo o país, bem como de extrema importância no cenário mundial.

Em contrapartida, a cidade de Santos, que abriga o Porto, arca com o ônus da poluição gerada por essas atividades, que afetam o meio ambiente em todas as suas faces, geram resíduos que se acumulam no solo, destroem o patrimônio público e particular sujeitos à exposição diária e afetam a saúde humana dos moradores e trabalhadores próximos a ele.

Com o escopo de entender melhor o problema latente e sugerir solução que possa mitigar ou até mesmo anular os impactos, este trabalho começou com uma análise sobre as atividades portuárias, destacando a armazenagem e o transporte de granel sólido vegetal, que é certamente o que mais afeta o meio ambiente e a população local do Município de Santos, sede do maior porto do país.

Demonstrou-se a importância da preservação do meio ambiente, que deve ser pensada para proteger não apenas as presentes gerações, mas também as futuras, que merecem qualidade de vida mínima para sua existência com saúde, bem inerente à vida e à dignidade humana.

A emissão de material particulado a partir da movimentação da carga a granel causa diversos efeitos nocivos à sociedade. Em Santos, os níveis de poluentes relacionados às partículas em suspensão provenientes da dispersão do granel sólido vegetal atingiram índices críticos: as concentrações estão acima do estabelecido pela Resolução Conama 3/1990, o que afeta diretamente a saúde e o bem-estar da população, agravando problemas respiratórios, principalmente infecções das vias aéreas inferiores, devido à má qualidade do ar.

Os problemas vivenciados pela população local se estendem por anos sem a perspectiva de melhoras breves, as reclamações são constantes, as multas aplicadas pela Cetesb nas empresas arrendatárias dos terminais não surtem muito efeito, de modo que não têm inibido a prática.

Diante dessa situação calamitosa, foi sugerido pela Prefeitura de Santos e pela Codesp no Plano Desenvolvimento e Zoneamento do Porto de Santos que a área do corredor de exportações que abrigam os terminais graneleiros da Ponta da Praia fosse transferida para as áreas de Outerinhos e Alemoa, onde não há ocupação residencial lindeira.

Diversas medidas foram tomadas em defesa do meio ambiente e da saúde da população santista, como a edição de leis municipais que impedem as instalações nesse local. No entanto, tais medidas eram ameaças em potencial à economia nacional, pois impediriam a União de arrendar as áreas destinadas a instalações de novos terminais no local.

Diante da ameaça, a União entrou com a Arguição de Preceito Fundamental (ADPF) 316 contra o Município de Santos e saiu vencedora da lide na mais alta corte do país.

Entende-se aqui ser clara a preferência da corte em priorizar a economia nacional em detrimento da qualidade de vida da população local. A decisão se mostrou com grande viés político, desconsiderando os mandamentos constitucionais que traduzem ser a vida o bem mais relevante da humanidade. Em seu capítulo em que trata dos princípios gerais da ordem econômica, a Constituição Federal indica como um dos princípios a serem adotados o da defesa do meio ambiente.

Não há como olvidar que, diante dessa decisão, houve um regresso que desprestigia as lutas ambientalistas ao longo de séculos, tirando o brilho das conquistas até aqui já alcançadas.

Contudo, foi versado sobre as responsabilidades que devem arcar os poluidores para que sejam desestimulados a infringirem a lei protetora do meio ambiente e saúde.

Desta feita, as autoridades municipais não devem se satisfazer com tal resultado, buscando alternativas e acordos a serem debatidos com a União para que os terminais graneleiros sejam realocados a locais sem densidade humana habitante.

A medida é viável e impediria mais transgressões ao meio ambiente e à saúde humana, a fim de proteger os atuais habitantes e as futuras gerações.

## 8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGERSCHOU, H.; LUNDGREN, H.; SORENSEN, T.; ERNST, T. **Planning and design of ports and marine terminals**. Chichester: Wiley, 1983.

ALMEIDA, I. T. **A poluição atmosférica por material particulado na mineração a céu aberto**. Dissertação (Mestrado) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo. São Paulo, 1999.

ANDRADE, L. E. C. **Um estudo pra terminais Intermodais para granel sólido**. Disponível em: <[http://www.teses.usp.br/index.php?option=com\\_jumi&fileid=17&Itemid=160&lang=pt-br&id=77A3A560D577](http://www.teses.usp.br/index.php?option=com_jumi&fileid=17&Itemid=160&lang=pt-br&id=77A3A560D577)>. Acesso em: 20 jan. 2015.

ANDRADE, S. J. et al. Concentração de material particulado atmosférico (MP10 e MP2,5) em duas regiões distintas da Bahia: uma estação de ônibus e uma ilha. In: REUNIÃO ANUAL da Sociedade Brasileira de Química, 34., 2011, Florianópolis. **Anais...** São Paulo: SBQ, 2011.

ANTAQ. **O Porto de Santos**. Brasília, s.d. Disponível em: <<http://www.antaq.gov.br/Portal/pdf/Portos/Santos.pdf>>. Acesso em: 26 fev. 2014.

ARBEX, M. A. et al. Queima de biomassa e efeitos sobre a saúde. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, Campinas, v. 30, n. 2, p. 158-175, 2004.

BONAVIDES, P. **Curso de Direito Constitucional**. 23. ed. São Paulo: Malheiros, 2008.

BRAGA, A.; PEREIRA, L. A. A. P.; SALDIVA, P. H. N. Poluição atmosférica e seus efeitos na saúde humana. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, Campinas, Supl. 1, p. 10-16, 2001.

BRANCO, F. C. **A pessoa jurídica no processo penal**. São Paulo: Saraiva, 2001.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)>. Acesso em: 12 dez. 2013.

BRASIL. Lei 8.630, de 25 de fevereiro de 1993 – Lei dos Portos. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8630.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8630.htm)>. Acesso em: 22 jan. 2014.

BRASIL. Lei 10.257, de 10 de julho de 2001 – Estatuto da Cidade. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/leis\\_2001/l10257.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10257.htm)>. Acesso em: 22 jan. 2014.

BRASIL. Lei 12.836, de 2 de julho de 2013. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2013/Lei/L12836.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2013/Lei/L12836.htm)>. Acesso em: 20 jan. 2015. 22 jan. 2014.

CARNEIRO, O. Silos e sua construção. **Anais da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz**, Piracicaba, v. 5, 1948. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0071-12761948000100001&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0071-12761948000100001&script=sci_arttext)>. Acesso em: 07 nov. 2013.

CASTRO, R. de L. Responsabilidade penal da pessoa jurídica na lei ambiental brasileira. **Jus Navigandi**, Teresina, ano 4, n. 32, jun. 1999. Disponível em: <<http://jus.com.br/revista/texto/1715>>. Acesso em: 30 set. 2012.

CETESB. **Relatório do material particulado inalável fino (MP2,5) e grosso (MP2,5-10) na atmosfera da região metropolitana de São Paulo (2000-2006)**. São Paulo: Secretaria de Estado do Meio Ambiente, 2008.

CETESB. **Relatório da qualidade do ar de São Paulo**. São Paulo, 2013. Disponível em: <<http://www.cetesb.sp.gov.br/Ar>>. Acesso em: 18 maio 2014.

COLLS, J. **Air pollution**. 2. ed. New York: Spon/Taylor & Francis, 2002.

COSTA NETO, N. D. C. **Crimes e infrações administrativas ambientais**. Brasília: Brasília Jurídica, 2000.

COSTA, R. C. da; PIRES, V. H.; LIMA, G. P. S. Mercado de embarcações de apoio marítimo às plataformas de petróleo: oportunidades e desafios. **BNDES Setorial**, Rio de Janeiro, n. 28, p. 125-146, set. 2008.

CUNHA, I. **Fronteiras da gestão**: os conflitos ambientais das atividades portuárias. Rio de Janeiro, 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rap/v40n6/05.pdf>>. Acesso em: 26 fev. 2014.

DAVIS, J. D.; MACKNIGHT, S.; IMO staff. Environmental considerations for port and harbor developments. **World Bank Technical Paper**, Washington, D.C., n. 126, 1990.

DECLARAÇÃO de Estocolmo. Disponível em: <[www.mma.gov.br/estruturas/agenda21/\\_arquivos/estocolmo.doc](http://www.mma.gov.br/estruturas/agenda21/_arquivos/estocolmo.doc)>. Acesso em: 1 abr. 2014.

DI PIETRO, M. S. Z. (Org.) **Direito Regulatório**: temas polêmicos. Belo Horizonte: Fórum, 2003.

DIAS, V. R. M.; SANCHES, L.; ALVES, M. C.; NOGUEIRA, J. S. Spatio-temporal variability of anions in wet precipitation of Cuiabá, Brazil. **Atmospheric Research**, v. 107, p. 9-19, 2012.

DICKEY, J. H. Air pollution: overview of sources and health effects. **Disease-a-Month**, Chicago, v. 46, n. 9, p. 566-589, 2000.

DOTTI, R. A. A incapacidade criminal da pessoa jurídica (uma perspectiva do direito brasileiro). **Revista Brasileira de Ciências Criminais**, São Paulo, v. 11, 1995.

DUTRA, L. M. Comis. Estudo simplificado da evolução da legislação urbanística no Município de Santos. In: CONGRESSO NACIONAL do Conpedi/UEA, 15., Manaus, 2000. **Anais...** Florianópolis: Conpedi, 2000. Disponível em: <[http://www.conpedi.org.br/manaus/arquivos/anais/manaus/novos\\_desafios\\_ligia\\_maria\\_comis\\_dutra.pdf](http://www.conpedi.org.br/manaus/arquivos/anais/manaus/novos_desafios_ligia_maria_comis_dutra.pdf)>. Acesso em: 12 jul. 2014.

ELIAS, M. C. **Armazenamento e Conservação de Grãos**. Pelotas, 2003. Disponível em: <[http://br.docsity.com/pt-docs/Armazenamento\\_e\\_Conserva%C3%A7%C3%A3o\\_de\\_Gr%C3%A3os\\_-\\_Apostilas\\_-\\_Agronomia](http://br.docsity.com/pt-docs/Armazenamento_e_Conserva%C3%A7%C3%A3o_de_Gr%C3%A3os_-_Apostilas_-_Agronomia)>. Acesso em: 15 dez. 2013.

FIGUEIREDO, G. J. P.; SILVA, S. T. da. Responsabilidade penal das pessoas jurídicas de direito público na Lei 9.605/98 In: **Revista de Direito Ambiental**; ano 7; n. 25; p. 42-59, abr.-jun. 1999;.

FIORILLO, C. A. P. **Curso de Direito Ambiental brasileiro**. 11. ed. rev. atual. e ampl. São Paulo: Saraiva, 2010.

FREITAS, G. P. de. **Ilícito penal ambiental e reparação do dano**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2005.

FREITAS, V. P. de; FREITAS, G. P. de. **Crimes contra a natureza**. 8. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2012.

GODISH, T. **Air quality**. Boca Raton: CRC/LLC, 1997.

GODOY, S. G. M.; PAMPLONA, J. B. O Protocolo de Kyoto e os países em desenvolvimento. **Pesquisa & Debate**, São Paulo, v. 18, n. 2 (32), p. 329-353, 2007. Disponível em: <[revistas.pucsp.br/index.php/rpe/article/download/11774/8496](http://revistas.pucsp.br/index.php/rpe/article/download/11774/8496)> Acesso em: 20 jan. 2015.

GONÇALVES, A.; NUNES, L. A. de P. **O grande porto: a modernização no porto de Santos**. Santos: Realejo, 2008.

GRANZIERA, M. L. M. **Direito Ambiental**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

LEITÃO, F. O. et. al. O transporte e a armazenagem da soja após o advento dos transgênicos sob a ótica da nova economia institucional e da economia dos custos de transação. **Revista Inesc**, v. 2, n. 2, maio 2012. Disponível em: <<http://www.revistainesc.com.br/pdf/08cd3f1d3bf18f239aa9c36ed131b254.pdf>>. Acesso em: 20 jan. 2015.

LENZA, P. **Direito Constitucional**. 15. ed. rev. atual. e ampl. São Paulo: Saraiva, 2011.

LUCON, O. S. **Modelo Horus inventário de emissões de poluentes atmosféricos pela queima de combustíveis em indústrias no estado de São Paulo**. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo. São Paulo, 2003.

MACHADO, P. A. L. **Direito Ambiental brasileiro**. 18. ed. São Paulo: Malheiros, 2002.

MARQUES, R. **Avaliação temporal da composição química das águas de chuva e do material particulado inalável: estudo aplicado a Cuiabá (MT)**. Tese (Doutorado em Ciências Atmosféricas) – Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas, Departamento De Ciências Atmosféricas, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2011.

MARTINS, M. A. G. **Variação da composição e toxicidade do material particulado ao longo do dia na cidade de São Paulo**. Dissertação (Doutorado) – Faculdade de Medicina de São Paulo, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2010.

MIRABETE, J. F. **Manual de Direito Penal**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 1995. v. 1.

MDIC (Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior). Disponível em: <<http://www.mdic.gov.br/sitio/>>. Acesso em: 20 jan. 2015.

MUKAI, T. **Direito Ambiental Sistematizado**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1992.

NOVELINO, M. **Direito Constitucional**. 3 ed. São Paulo: Método, 2009.

NUNES, L. A. de P. Política e Urbanismo – Aspectos políticos e institucionais no debate sobre o planejamento urbano durante a abertura democrática. Santos, 1945–1964. In: SEMINÁRIO DE HISTÓRIA da Cidade e do Urbanismo, v. 8, n. 1, 2004. **Anais...** Disponível em: <<http://www.anpur.org.br/revista/rbeur/index.php/shcu/article/view/943/918>>. Acesso em: 25 fev. 2014.

PAULIQUEVIS, T.; LARA, L. L.; ANTUNES, M. L.; ARTAXO, P. Aerosol and precipitation chemistry in a remote site in Central Amazonia: the role of biogenic contribution.

**Atmospheric Chemistry and Physics**, Katlenburg-Lindau (Germany), v. 7, p. 11.465-11.509, 2007.

PIOVESAN, F. O direito ao meio ambiente e a Constituição de 1988: diagnóstico e Perspectivas. **Cadernos de Direito Constitucional e Ciência Política**, São Paulo, ano 1, n. 4, jul.-set. 1993.

PRADO, L. R. **Direito Penal do Ambiente**: meio ambiente, patrimônio cultural, ordenação do território e biossegurança. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2009.

ROTHENBURG, W. **A pessoa jurídica criminosa**: estudo sobre a sujeição criminal ativa da pessoa jurídica. Curitiba: Juruá, 1997.

SANTOS (Município). Lei 3.529, de 16 de abril de 1968 – Plano Diretor Físico do Município de Santos. Disponível em: <<http://www.novomilenio.inf.br/santos/lendas/h0230pdfisico1968.pdf>>. Acesso em: 22 maio 2014.

SANTOS (Município). Lei Complementar 729, de 11 de julho de 2011 – Ordenamento do Uso e da Ocupação do Solo na Área Continental do Município de Santos. Disponível em: <<https://www.egov.santos.sp.gov.br/legis/document/?code=3537&tid=72>>. Acesso em: 22 jan. 2014.

SANTOS (Município). Lei Complementar 730, de 11 de julho de 2011 – Ordenamento do Uso e da Ocupação do Solo na Área Insular do Município de Santos. Disponível em: <<https://www.egov.santos.sp.gov.br/legis/document/?code=3538&tid=72>>. Acesso em: 22 jan. 2014.

SANTOS (Município). Lei Complementar 731, de 11 de julho de 2011 – Plano Diretor de Desenvolvimento e Expansão Urbana do Município de Santos. Disponível em: <<https://www.egov.santos.sp.gov.br/legis/document/?code=3539&tid=72>>. Acesso em: 12 dez. 2013.

SANTOS (Município). Plano de Desenvolvimento e Zoneamento do Porto de Santos – Conselho de Autoridade Portuária – Porto de Santos – Resolução 2, de 22 de março de 2006. Disponível em: <<http://www.portodesantos.com.br/cap/2006/2.htm>>. Acesso em: 22 jan. 2014.

SANTOS (Município). Plano de Desenvolvimento e Zoneamento do Porto de Santos – Conselho de Autoridade Portuária – Porto de Santos – Texto integral. Disponível em: <<http://www.portodesantos.com.br/pdzps/PDZPS2006.PDF>>. Acesso em: 22 jan. 2014.

SEINFELD, J. H.; PANDIS, N. S. **Atmospheric chemistry and physics: from air pollution to climate change**. Chichester: Wiley/Interscience Publication, 2006.

SHECAIRA, S. S. **Responsabilidade penal da pessoa jurídica**. São Paulo: Método, 2003.

SILVA, I. **Crimes ambientais e Juizados Especiais**. 2. ed. Curitiba: Juruá, 2009.

SILVA, J. A. **Direito Ambiental Constitucional**. 5. ed. São Paulo: Malheiros, 2004.

SINGH, K. P. et al. Hydrochemistry of wet atmospheric precipitation over an urban area in northern indo-gangetic plains. **Environmental Monitoring and Assessment**, v. 131, p. 237-254, 2007.

TAYLOR, C. L. G. **Cargo work: the care, handling and carriage of cargoes, including the management of cargo control.** Glasgow: Brown, Son & Ferguson, 1992.

US EPA (United States Environmental Protection Agency). **Air quality criteria for particulate matter.** Washington, D.C., 2004.

\_\_\_\_\_. **National ambient air quality standards/Clean air act.** Washington, D.C., 2006. Disponível em: <<http://www.epa.gov/air/criteria.html>>. Acesso em: 21 maio 2014.

WHO (World Health Organization). **Air quality guidelines for particulate matter, ozone, nitrogen dioxide and sulphur dioxide.** Global update 2005. Summary of Risk Assessment. Geneva, 2006.

YNOUE, R. Y.; ANDRADE, M. F. Size-resolved mass balance of aerosol particles over the São Paulo Metropolitan Area of Brazil. **Aerosol Science and Technology**, v. 38, (S2), p. 52-62, 2004.



## ANEXOS

**Figura 7.** VILAS BOAS, S. Santos: centro histórico, porto, cidade. Fotografias João Correia Filho. São Paulo: Audichromo, 2005.

## Poeira do cais gruda nos carros e afeta pintura

MATHEUS MÜLLER  
DA REDAÇÃO

Se você tem apreço pelo seu veículo, pense duas vezes antes de levá-lo até as imediações do cais santista. Mas, caso resida na Ponta da Praia, Aparecida ou Estuário, não tem jeito, seu carro já é vítima da poeira de produtos que chegam ao porto.

O pó dos grãos e farelos que são trazidos e descarregados nos terminais, para exportação, têm grande poder de corroer ou manchar a pintura dos automóveis. *A Tribuna* esteve em três lava-rápidos desta região e todos confirmaram o problema.

"Há uns cinco anos tenho pegado muitos carros com uma crosta de poeira. Para desgrudar a sujeira só mesmo com diesel (combustível), mas tem que saber fazer para não queimar a pintura", diz o lavador Francisco Viana.

A camada que se sobrepõe à pintura é resistente. "Se lavar só com água e o shampoo (automotivo) ainda vai ficar resíduo. Nós cobramos mais do cliente quando o carro chega desse jeito. O preço passa de R\$ 20 para R\$ 30".

O estivador Roger Rodrigues estaciona todos os dias próximo ao cais por conta do trabalho. "Gastei R\$ 1.300 para envelopar - adesivo de veículos - meu carro para proteger a pintura. Quando eu for vendê-lo, eu tiro. Imagina se eu tivesse que fazer polimento ou a



Lavá-rápidos recebem muitos carros com crosta de sujeira do cais formada por farelos e fezes de pombos

cristalização (cerca de R\$ 300) toda vez que o carro ficasse nesse estado. Sem condições".

Expert no assunto, ele lava o automóvel, pelo menos, a cada três dias para a sujeira química não queimar a tinta. "É como se fossem fezes de pombo, que corrói tudo".

A frequência na lavagem é justamente a dica do lavador Alexandre Sobral. "Se fizer isso uma vez por semana não fica mancha", comenta.

Segundo Guilherme Bozato, que também trabalha com limpeza automotiva, a crosta de farelos exige o dobro do tempo de lavagem, cerca de 40 minutos. "O cheiro daquilo é muito fedido", comenta.

### ANÁLISE

O professor de Meio Ambiente da Universidade Santa Cecília (Unisantia), Élio Lopes explica que realmente farelos oriundos do cais santista podem provo-

car esses problemas.

"Grande parte desses poluentes é agressiva e possui acidez. É o caso do farelo citrico e do açúcar, que sobre os carros acabam gerando a corrosão".

Ele conta que as fezes das pombas que ingerem os grãos e farelos do cais também ficam mais ácidas, o que aumenta o poder corrosivo quando em contato com os veículos.

Lopes informa, ainda, que essa poeira combinada à polui-

### Poluição

Alguns lavadores já desenvolveram uma técnica para livrar o veículo da sujeira: usam diesel no lugar de shampoo automotivo. Mas é preciso cuidado para não manchar a pintura. Outra dica é lavar o carro com maior frequência, dependendo da exposição da lataria aos agentes agressores. A acidez dos farelos e até das fezes de pombos corrói a tinta dos automóveis.

ção emitida pelos veículos (gás nitrogênio e dióxido de carbono) podem ocasionar, por exemplo, chuvas ácidas e ozônio.

Por fim, o professor afirma que dá para diminuir a propagação dos farelos em questão. "É possível evitá-lo por meio de projetos de controle para a região portuária e retroportuária, com levantamentos das fontes de poluição e implantação de sistemas de controle, como filtros, lavadores de gás, entre outros".

E acrescenta: "É fazer o mesmo que foi feito em Cubatão, que tinha uma situação muito pior. Hoje, as emissões (poluentes) de Santos estão quase iguais, se não maiores, as da cidade vizinha".

**Figura 8.** Jornal *A Tribuna*, 19 de agosto de 2013. Disponível em: <<http://www.revolucaoemkt.com.br/clippings/universidade-monte-serratunimonte/materia/poeira-do-cais-gruda-nos-carros-e-afeta-pintura/>>. Acesso em: 26 fev. 2014.